

HP  
**KAYAK**



**HP Kayak XM600 de Sobremesa**  
*Guía del Usuario*



PC Workstations  
High-Performance Desktops

# HP Kayak XM600 Serie 2 y HP Kayak XM600

---

En esta Guía del Usuario se describe el **HP Kayak XM600 Serie 2**, con procesadores montados en zócalos. Estos PCs tienen los números de modelo P2190N y superiores.

---

Hay disponible aparte un Manual del Usuario para el **HP Kayak XM600**, con procesadores montados en ranuras.

Cada PC dispone de una Etiqueta de Soporte en su parte exterior, que identifica claramente la serie a la que pertenece. Según se mira el PC desde la parte frontal, la etiqueta está situada en el panel del lado derecho, cerca de la parte inferior del panel.

En la Etiqueta de Soporte figuran el modelo, el número de modelo y el número de serie. La etiqueta incluye la siguiente información:

HP Kayak XM600

Estos PCs tienen los números de modelo Dxxxx (todos) y Pxxxx hasta P2189N.

*o*

HP Kayak XM600 Serie 2

Estos PCs tienen los números de modelo P2190N y superiores.

# Guía del Usuario

## Contenido

<b>Aviso</b> .....	<b>5</b>
Avisos Importantes .....	6
Información y Ayuda .....	8
Información de Aspectos Ergonómicos .....	9
Información Técnica .....	10
<b>1 Cómo Instalar y Utilizar su Estación de Trabajo PC</b> .....	<b>11</b>
Cómo Conectar Dispositivos .....	12
Cómo Iniciar y Detener la Estación de Trabajo PC .....	13
Cómo Utilizar el Teclado Multimedia de HP (sólo algunos modelos) .....	15
Cómo Ver la Pantalla de Resumen de HP .....	16
Cómo Utilizar el Programa Setup de HP .....	17
Cómo Establecer Contraseñas en el Programa Setup de HP ....	19
Cómo Utilizar la Gestión de Energía .....	20
Capacidad de Gestión .....	20
Software y Controladores .....	20
<b>2 Cómo Instalar y Sustituir Piezas de Hardware en su     Estación de Trabajo PC</b> .....	<b>21</b>
Cómo Retirar y Volver a Colocar la Cubierta y la Tapa Frontal ..	22
Cómo Sustituir o Instalar un Procesador .....	24
Cómo Retirar, Volver a Colocar y Actualizar Memoria .....	28
Cómo Retirar y Volver a Colocar una Tarjeta Accesoría .....	30
Cómo Instalar Dispositivos de Almacenamiento Masivo .....	31
Cómo Retirar y Volver a Colocar la Unidad de Disco Duro Principal .....	35
Cómo Instalar una Segunda Unidad de Disco Duro .....	36
Cómo Instalar un Dispositivo en un Compartimento de Acceso Frontal .....	37
Cómo Sustituir la Unidad de CD-ROM (o de DVD) .....	40
Cómo Sustituir la Unidad de Disquetes .....	41
Cómo Sustituir el Conjunto del Compartimento de Unidad de Disco Duro y Altavoz .....	42
Cómo Finalizar la Instalación de un Dispositivo de Almacenamiento Masivo .....	44

---

# Guía del Usuario

## Contenido

Cómo Sustituir el Ventilador Principal del Chasis. ....	45
Cómo Sustituir la Fuente de Alimentación. ....	46
Cómo Sustituir la Placa del Sistema ....	47
Conmutadores de la Placa del Sistema. ....	49
Cómo Sustituir la Batería ....	50
<b>3 Cómo Resolver Problemas en su Estación de Trabajo PC de HP</b> .....	<b>51</b>
Si su PC No Arranca Correctamente. ....	52
Pruebas de Diagnóstico de Prearranque. ....	54
Utilidad de Diagnósticos de Hardware HP e-DiagTools. ....	55
CD-ROM de Creación y Recuperación de Imágenes. ....	57
Preguntas Más Frecuentes (FAQ) ....	60
Cómo Recopilar Información Antes de Ponerse en Contacto con el Soporte de HP ....	62
<b>Índice</b> .....	<b>63</b>

---

## Aviso

La información contenida en este documento está sujeta a modificación sin previo aviso.

Hewlett-Packard no ofrece garantía alguna con respecto a este material, incluyendo, aunque sin limitarse a, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para fines específicos. Hewlett-Packard no se hace responsable de los errores que pueda contener este documento ni de los daños accidentales o circunstanciales derivados del suministro, interpretación o uso de este material.

Hewlett-Packard no asume ninguna responsabilidad por el uso o fiabilidad de su software en equipos que no hayan sido proporcionados por Hewlett-Packard.

Este documento contiene información propiedad de HP que se encuentra protegida por copyright. Reservados todos los derechos. Se prohíbe la copia, reproducción o traducción a otro idioma de cualquier parte de este documento sin el consentimiento previo y por escrito de Hewlett-Packard Company.

Adobe® Acrobat Reader ©1987-1999 Adobe Systems Incorporated.  
Reservados todos los derechos.

Adobe™ y Acrobat™ son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated.

Microsoft®, MS®, MS-DOS®, Windows® y Windows NT® son marcas comerciales registradas en EE.UU. de Microsoft Corporation.

Pentium® es una marca comercial registrada de Intel Corporation.

Rambus y RDRAM son marcas comerciales registradas de Rambus Inc.

Direct Rambus, Direct RDRAM y RIMM son marcas comerciales registradas de Rambus Inc.

Hewlett-Packard France  
Business Desktop Division (BDD)  
38053 Grenoble Cedex 9  
Francia

©2000 Hewlett-Packard Company

---

## Avisos Importantes

### Evitar Descargas Eléctricas

---

#### AVISO

Para evitar las descargas eléctricas, no abra la fuente de alimentación. Dentro no existen elementos que pueda reparar el usuario.

Para evitar choques eléctricos y daños en los ojos por la luz láser, no abra el módulo láser. El módulo láser deberá ser reparado exclusivamente por personal del servicio técnico. No intente realizar ningún ajuste a la unidad láser. Consulte la etiqueta del CD-ROM para averiguar los requisitos de alimentación y la longitud de onda. Este producto es un producto láser de clase I.

---

### Conexión Eléctrica

---

#### AVISO

Para su seguridad, conecte siempre el equipo a un enchufe de corriente con toma de tierra. Utilice siempre un cable que tenga un enchufe con toma de tierra adecuada, como el que se proporciona con este equipo, o uno que cumpla las normas de su país. Este equipo se desconecta de la alimentación desenchufando el cable de alimentación del enchufe de corriente. Esto significa que el equipo debe estar situado cerca de una toma de corriente de fácil acceso.

---

### Modelos Multimedia

---

#### AVISO

Si su PC es un modelo multimedia, o si tiene instalada una tarjeta de sonido en su PC, baje siempre el volumen antes de conectar los altavoces o los auriculares. Esto evita los problemas de recibir ruidos o electricidad estática inesperados. Escuchar sonidos altos durante periodos de tiempo prolongados podría provocar sordera permanente. Antes de ponerse los auriculares, póngaselos alrededor del cuello y baje el volumen. Cuando se los ponga, suba el volumen poco a poco hasta que encuentre un nivel de audición confortable. Cuando pueda escuchar confortable y claramente, sin distorsión, deje el volumen en esa posición.

---

### Cómo Retirar y Volver a Colocar la Cubierta

---

#### AVISO

Por su seguridad, nunca retire la cubierta del PC sin haber desconectado previamente el cable de alimentación de la toma de corriente, así como cualquier conexión a una red de telecomunicaciones. Vuelva a colocar siempre la cubierta antes de encender de nuevo el PC.

---

## Información de Seguridad

---

### AVISO

Existe el riesgo de que se produzca una explosión si no se instala la batería correctamente. Por su seguridad, no intente nunca recargar, desmontar o quemar la batería antigua. Sustituya la batería sólo con una igual o equivalente al tipo recomendado por el fabricante. La batería de este PC es de litio, no contiene metales pesados. No obstante, para proteger el medioambiente, no tire las baterías a la basura. Por favor, devuelva las baterías usadas a la tienda donde las compró, al distribuidor que le vendió el PC o a HP para que se puedan reciclar o deshacerse de ellas de forma conveniente. La devolución de las baterías se aceptará libre de cargos.

### **Si tiene un módem:**

No intente conectar este producto a la línea telefónica durante una tormenta. Nunca instale conectores telefónicos en zonas húmedas a menos que la línea telefónica esté desconectada de la interfase de red. No toque cables o terminales telefónicos sin aislar a menos que la línea telefónica esté desconectada de la interfase de red. Instale o modifique las líneas telefónicas con precaución. Evite utilizar un teléfono (distinto a uno inalámbrico) durante una tormenta, ya que los rayos son peligrosos.

No use un teléfono para informar de un escape de gas cerca de la fuente del escape.

No toque o retire nunca una tarjeta de comunicaciones sin antes desconectar la conexión a la red telefónica.

---

## Cómo Desembalar su Estación de Trabajo PC

---

### AVISO

Si cree que no podrá levantar el equipo de forma segura, no lo intente hasta haber obtenido ayuda.

---

## Electricidad Estática

---

### PRECAUCIÓN

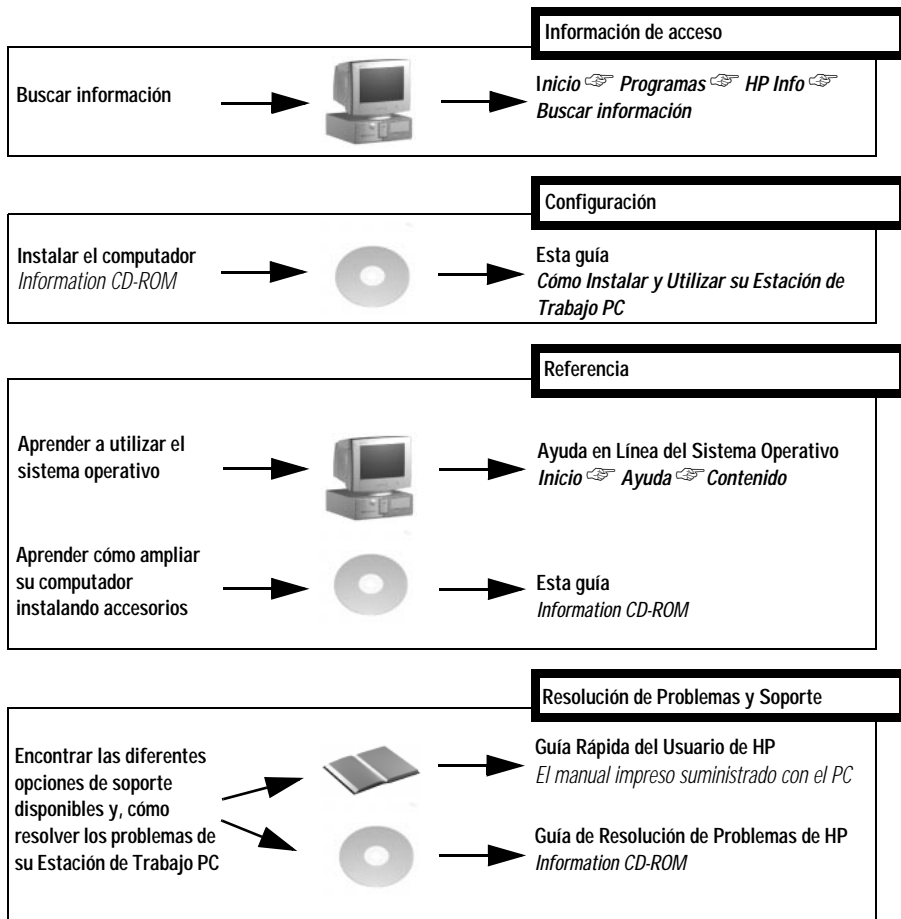
La electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos. Apague todos los equipos. No permita que la ropa toque los accesorios. Para compensar la electricidad estática, deje la bolsa del accesorio encima de la Estación de Trabajo PC mientras lo extrae de la bolsa. Manipule el accesorio lo menos posible y con cuidado.

---

## Información y Ayuda

### Guía rápida de la documentación de la estación de trabajo PC

Si desea...





## El Sitio Web de HP

El sitio web de HP contiene una amplia gama de información, incluyendo la documentación descargable, las opciones de servicio y soporte y las últimas versiones de controladores y utilidades.

### *Documentación descargable desde el sitio web de HP*

El sitio web de HP le permite descargar documentación adicional de su estación de trabajo PC. Esta documentación se suministra en formato Adobe Acrobat (PDF).

La documentación de su estación de trabajo PC está disponible sin cargo alguno en el sitio web de HP: **<http://www.hp.com/go/kayak>** y en el Information CD-ROM.

Ésta incluye:

- Guía de Resolución de Problemas — ofrece información de resolución de problemas.
- Technical Reference Manual (Información Técnica) — ofrece información detallada acerca de la estación de trabajo PC, incluyendo:  
Conmutadores de placa del sistema, IRQs, DMAs y direcciones de E/S configuraciones de prueba de consumo de alimentación y emisión de ruido acústico y configuración de su conexión de red.
- Service Handbook (Folleto de Servicio) — ofrece información sobre piezas de recambio, incluyendo los números de parte de HP.

---

#### NOTA

Para ver e imprimir las guías anteriores, necesita tener instalado Acrobat Reader de Adobe en su estación de trabajo PC. Puede descargarlo gratis del sitio web de Adobe Systems Incorporated: **[www.adobe.com](http://www.adobe.com)** o del sitio web del HP Kayak.

---

---

## Información de Aspectos Ergonómicos

Se recomienda encarecidamente que lea la información ergonómica antes de utilizar la Estación de Trabajo PC.

Hay disponible información ergonómica básica en la *Guía Rápida del Usuario* (suministrada con la Estación de Trabajo PC).

Puede tener acceso a información ergonómica más detallada desde el PC haciendo clic en el botón **Inicio** y, a continuación, en **Programas ⇨ HP Info ⇨ Trabajo con comodidad**, o conectándose al sitio web de HP **[www.hp.com/ergo](http://www.hp.com/ergo)**.

---

---

## Información Técnica

### Características Físicas (para modelos base estándar)

Características:	Descripción:
Peso (excl. teclado y monitor)	10 kilogramos (22 libras).
Dimensiones	45,7 cm máx. (Fondo) por 42 cm (Ancho) por 16,2 cm (Alto) (17,99 por 16,53 por 6,37 pulgadas).
Superficie	0,19 m <sup>2</sup> (2,06 pies <sup>2</sup> ).
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F).
Humedad de almacenamiento	8% a 85% (relativa).
Temperatura de funcionamiento	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F).
Humedad de funcionamiento	15% a 85% (relativa).
Emisión de ruido acústico (como se define en ISO 7779): <ul style="list-style-type: none"><li>En funcionamiento (típico)</li></ul>	<i>Potencia de sonido</i>  LwA < 40 dBA Para más información acerca de ruido acústico, consulte la hoja de datos de su estación de trabajo PC en el sitio web de HP en: <b><a href="http://www.hp.com/desktops/kayak">http://www.hp.com/desktops/kayak</a></b>
Fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none"><li>Tensión de entrada: 100 - 127, 200 - 240 V (conmutador de selección de tensión)</li><li>Frecuencia de entrada: 50/60 Hz</li><li>Potencia máxima: 230 W continuos</li><li>El consumo de alimentación máximo por ranura accesoria PCI es 25 W, bien de 5 V o 3,3 V suministrados y debe respetar la especificación eléctrica de la PCI 2.2. El consumo total de alimentación para ranuras PCI no debe exceder los 65 W.</li><li>El consumo total de alimentación máximo para ranura AGP no debe exceder los 25 W.</li></ul>

---

#### NOTA

Cuando el PC se apaga con el botón de encendido del panel frontal, el consumo de alimentación cae por debajo de 5 Watios, pero no es cero. El método especial de encendido/apagado utilizado por este computador amplia considerablemente la vida útil de la fuente de alimentación. Para alcanzar el consumo de energía cero en el modo "apagado", desconecte el computador de la toma de corriente o utilice un bloque de alimentación con un conmutador.

---

---

## Cómo Instalar y Utilizar su Estación de Trabajo PC

---

### AVISO

---

Si no está seguro de poder levantar usted solo la Estación de Trabajo PC o el monitor de forma segura, espere a que alguien pueda ayudarle.

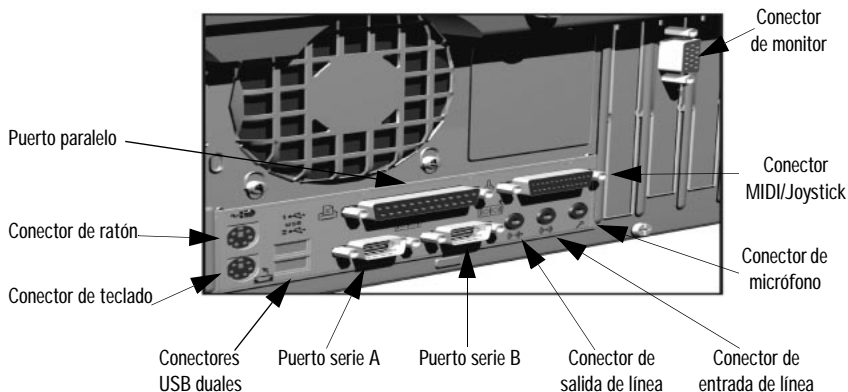
- 1 Cuando reciba su Estación de Trabajo PC, desembale todos los componentes.
- 2 Coloque la Estación de Trabajo PC sobre una mesa robusta con tomas de alimentación accesibles y suficiente espacio para el teclado, el ratón y el resto de accesorios.
- 3 Coloque la Estación de Trabajo PC de forma que se pueda acceder fácilmente a sus conexiones posteriores.

### Herramientas de Instalación

No se necesita ninguna herramienta para instalar la Estación de Trabajo PC. No obstante, si piensa instalar una unidad de disco o una unidad accesorio en la Estación de Trabajo PC, necesitará un destornillador de hoja plana. Para obtener más información acerca de cómo instalar accesorios, consulte "Cómo Instalar y Sustituir Piezas de Hardware en su Estación de Trabajo PC", en la página 21.

## Cómo Conectar Dispositivos

Por su seguridad, le recomendamos que lea primero los avisos de las páginas 6 y 7.



---

### NOTA

**Bus Serie Universal (USB).** Los conectores pueden utilizarse para accesorios USB. (Para obtener información sobre accesorios autorizados HP, conecte con el sitio web de HP [www.hp.com/go/pcaccessories](http://www.hp.com/go/pcaccessories)) La mayoría de los accesorios USB se configuran automáticamente en el momento de unirlos físicamente a la Estación de Trabajo PC. No todos los sistemas operativos admiten accesorios USB.

**Clavija de salida de línea.** El altavoz interno se desactiva cuando utiliza la clavija de salida de línea. Los altavoces externos tendrán su fuente de alimentación incorporada.

---

## Cómo Iniciar y Detener la Estación de Trabajo PC

### Cómo Iniciar la Estación de Trabajo PC por Primera Vez

Si la Estación de Trabajo PC se suministra con software preinstalado, se inicializa la primera vez que enciende la Estación de Trabajo PC. El proceso de inicialización de software dura pocos minutos. Este proceso inicia el software en su idioma y ajusta el software para utilizar el hardware instalado en su computador (puede cambiar los ajustes una vez inicializado el software).

### Cómo Iniciar la Estación de Trabajo PC

- 1 Antes de iniciar la Estación de Trabajo PC, encienda primero el monitor.
- 2 Puede iniciar la Estación de Trabajo PC de cualquiera de las siguientes maneras:
  - Oprimiendo el botón de encendido del panel frontal.
  - Oprimiendo la barra espaciadora (sólo modelos multimedia).  
La característica de encendido a través de teclado sólo funcionará si tiene ajustado apropiadamente el conmutador de la placa del sistema (el valor predeterminado es activado).

Cuando encienda el computador, éste llevará a cabo una Power-On-Self-Test (POST) (Autocomprobación de encendido) mientras aparece en pantalla el logotipo Estación de Trabajo PC. Si desea ver los detalles de esta prueba, oprima la tecla *Esc*. Si se produce un error durante la POST, éste aparecerá automáticamente en la pantalla.

- 3 Si ha establecido una contraseña en el programa *Setup* de la Estación de Trabajo PC, el indicador de contraseña aparecerá siempre una vez finalizada la POST. Si aparece el indicador de contraseña, introduzca su contraseña y oprima *Intro* para poder utilizar la Estación de Trabajo.

## Cómo Inicializar su Software

### NOTA

NO APAGUE la Estación de Trabajo PC mientras se inicializa el software, esto puede provocar resultados impredecibles.

Para inicializar su software:

- 1 Encienda primero el monitor y, a continuación, la Estación de Trabajo PC.  
Cuando se enciende la Estación de Trabajo PC, aparece en pantalla el logotipo de Estación de Trabajo PC de HP. La Estación de Trabajo PC llevará a cabo una Power-On-Self-Test (POST) (Autocomprobación de encendido).
- 2 Se inicia la rutina de inicialización del software. Se muestra en pantalla el acuerdo de licencia de software, le ofrece la posibilidad de leer el archivo Comodidad de trabajo (consejos de ergonomía para usuarios de computadores) y, a continuación, realiza preguntas sobre la Estación de Trabajo PC.
- 3 Mientras se está ejecutando el programa de inicialización, puede rellenar la tarjeta de registro de garantía incluida con este manual.
- 4 Cuando ha terminado la rutina de inicialización, haga clic en Aceptar y la Estación de Trabajo PC se reiniciará.

## Cómo Crear un Disco de Reparación de Emergencia

Durante la inicialización de su software, es de suma importancia que cree un Disco de Reparación de Emergencia del sistema operativo, cuando le sea solicitado. HP recomienda que para ello se utilicen disquetes nuevos.

Para obtener más detalles acerca de cómo crear estos disquetes, consulte la documentación que acompaña a sus aplicaciones de software o del sistema operativo.

## Cómo Detener la Estación de Trabajo PC

Para detener la Estación de Trabajo PC, primero asegúrese de que ha salido de todos los programas y, a continuación, utilice el comando de apagado, en el menú **Inicio**. Cuando se lo indique, oprima el botón de encendido en el panel de control de su Estación de Trabajo PC.

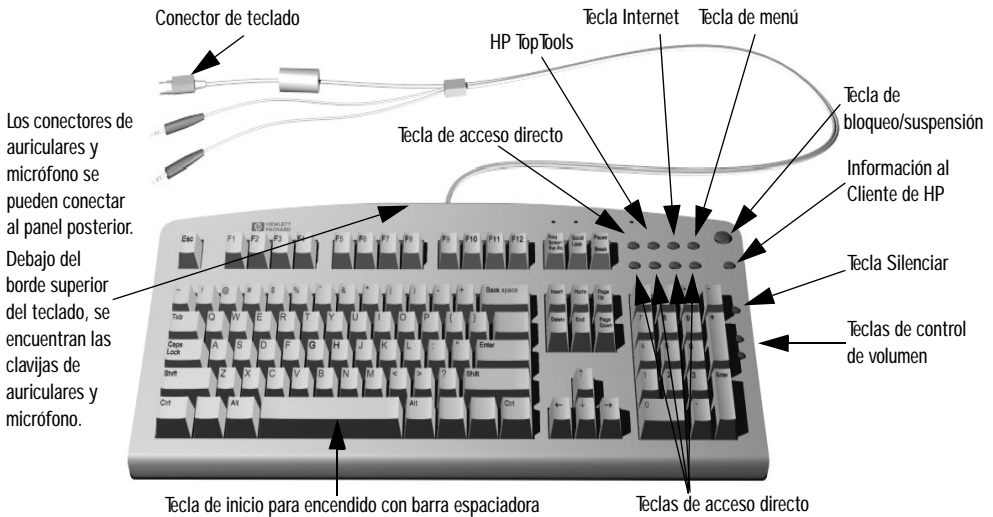
### PRECAUCIÓN

No utilice el botón de encendido para apagar el equipo hasta que así se le indique, ya que de lo contrario podría perder datos que no se han guardado en las aplicaciones abiertas.

## Cómo Utilizar el Teclado Multimedia de HP (sólo algunos modelos)

El teclado mejorado de HP incluye teclas de software que puede utilizar para:

- Ver y configurar las acciones asignadas a las teclas.
- Utilizar teclas de acceso directo de una sola pulsación para iniciar aplicaciones y abrir archivos o sitios web en Internet.
- Lanzar el explorador de Internet del sistema.
- Bloquear o suspender la Estación de Trabajo PC.
- Acceder a HP TopTools y a la información al cliente.
- Silenciar o ajustar el volumen del sistema de audio.
- Se puede conectar directamente al teclado unos auriculares y un micrófono. Para que funcione, los conectores de los auriculares y del micrófono debe conectarse a las clavijas del panel posterior asociadas.



### *Tecla de Menú*

Al oprimir la tecla de software Menú “?” aparece en la pantalla la sección de teclas de software del panel de control del teclado mejorado HP. Haga clic en cualquiera de las teclas de la pantalla para ver la acción asignada a ella o para modificar o asignar una acción a una tecla. Las teclas de acceso directo sirven para acciones definidas por el usuario.

---

## Cómo Ver la Pantalla de Resumen de HP

La Pantalla de Resumen de HP le ofrece un sumario de la configuración actual de su Estación de Trabajo PC (por ejemplo: versión del BIOS, velocidad de CPU, tamaño del módulo de memoria y dispositivos de almacenamiento masivo instalados).

Le recomendamos que compruebe la configuración de su Estación de Trabajo PC la primera vez que lo utilice y cada vez después de instalar, eliminar o actualizar accesorios. Para comprobar la configuración:

- 1 Encienda el monitor y, a continuación, la Estación de Trabajo PC. Si ya estuviese encendida la Estación de Trabajo PC, guarde los datos y salga de todos los programas y, después, reiniciela. Consulte la documentación de su sistema operativo para ver instrucciones especiales sobre el apagado y reinicio de su Estación de Trabajo PC.
- 2 Cuando aparezca el logotipo de arranque en su pantalla, oprima *Esc*. Aparecerá la Pantalla Resumen de HP. (Vaya inmediatamente al programa *Setup* e ignore la Pantalla de Resumen, oprima **F2** en lugar de *Esc*). La pantalla de resumen se mostrará sólo muy poco tiempo.



## Cómo Utilizar el Programa *Setup* de HP

Utilice el programa *Setup* para configurar su Estación de Trabajo PC (por ejemplo: configuración de sus contraseñas del sistema y de usuario, instalación y actualización de los dispositivos de almacenamiento masivo) y para resolver problemas de configuración.

Le recomendamos que anote cualquier cambio que realice en la configuración.

### Cómo Iniciar el Programa *Setup* de HP

- 1 Encienda el monitor y, a continuación, la Estación de Trabajo PC. Si ya estuviese encendida la Estación de Trabajo PC, guarde los datos y salga de todos los programas y, después, reiniciela.
- 2 Oprima **F2** mientras se muestra **F2 Setup** en la parte inferior de la pantalla. Si no oprime **F2** a tiempo y continúa el proceso de arranque, necesitará reiniciar su Estación de Trabajo PC e ir de nuevo a través de POST para oprimir **F2**.

Se muestra la pantalla abierta del programa *Setup* de la Estación de Trabajo PC. El menú Main presenta una lista de campos, por ejemplo, la versión de BIOS o la fecha y la hora.

La banda a lo largo de la parte superior de la pantalla muestra una lista de menús. Seleccione un menú bien utilizando las teclas de flecha derecha o izquierda.

### Menú Main

El menú Main presenta una lista de campos, por ejemplo, la versión de BIOS; "PnP" (selecciona si el BIOS o un sistema operativo Plug and Play como Windows 95 configura los dispositivos); "Reset Configuration Data"; "System Time"; "System Date"; "Key Click"; "Key Auto-Repeat Speed"; "Delay Before Auto-Repeat" y "NumLock at Power-on". Por defecto el elemento "Reset Configuration Data" está ajustado a No. Seleccionando Yes eliminará los datos de la configuración del sistema y volverá a los valores predeterminados.

#### Menú Advanced

El menú Advanced muestra una lista de submenús en los que puede:

- Configurar el caché de memoria, puertos USB, puertos de E/S integrados y dispositivos de audio integrados;
- activar unidades de disquetes, dispositivos IDE (principal y secundaria);
- dispositivos PCI.

#### Menú Security

Se presentan los submenús para cambiar las características y valores de las contraseñas del administrador del sistema (System Administrator Password), del usuario (User Password), de encendido (Power-on Password), el sectores de arranque del disco duro (Fixed Disk Boot Sector) y para evitar arranques no autorizados desde unidades de disquetes, CD-ROM y de disco duro IDE (consulte "Cómo Establecer Contraseñas en el Programa Setup de HP" en la página 19).

#### Menú Boot

Seleccione el orden de los dispositivos desde los que desea que el BIOS intente arrancar el sistema operativo. La opción del modo QuickBoot permite al sistema ignorar ciertas pruebas durante el arranque, lo que disminuye el tiempo que necesita para arrancar el sistema.

#### Menú Power

La opción Modem Ring le permite activar o desactivar el sistema para volver a la velocidad completa cuando se genera una IRQ, mientras la opción Network Interface hace que el sistema vuelva a la velocidad normal cuando la interfase de red recibe un comando específico.

Las opciones Standby Delay (ralentiza el procesador) y Suspend delay (ahorra un máximo de energía) sólo son relevantes en el sistema operativo Windows 95 SR2.1. Utilice estas opciones para ajustar el período de inactividad antes de que el sistema entre en uno de los modos seleccionados.

---

#### NOTA

El programa *Setup* cambia el comportamiento del sistema modificando los parámetros de inicialización de encendido. Se puede producir un fallo al arrancar el sistema debido a la introducción de valores incorrectos. Si se produjese, oprima **[F9]** para cargar los valores por defecto de *Setup* y recuperarlos.

---

## Cómo Establecer Contraseñas en el Programa *Setup* de HP

Puede establecer contraseñas de protección de su Estación de Trabajo PC distintas, la contraseña de administrador, la contraseña de usuario y la contraseña de encendido. Se establecen en el menú **Security** del programa *Setup*.

Con la contraseña del administrador puede acceder y cambiar todos los valores del programa *Setup*, mientras con la de usuario sólo puede acceder y modificar algunos elementos del menú Main.

Cuando esté activada la contraseña de encendido, necesitará introducirla cada vez que arranque el PC. Podrá utilizar la contraseña de administrador o la de usuario.

### Cómo Establecer una Contraseña

Para establecer una contraseña:

- 1 Inicie el programa *Setup*.
- 2 Seleccione el menú **Security**.
- 3 Seleccione el submenú **Administrator** o **User**.
- 4 Elija el elemento de configuración **Set Administrator** o **User password**. Se le pedirá que introduzca su contraseña dos veces.

Para activar la contraseña de encendido, seleccione el elemento de configuración **Enabled**.

- 5 Guarde los cambios al salir del programa *Setup* oprimiendo **Esc** o seleccionando **Exit Menu** y, a continuación, **Exit Saving Changes**.

Para eliminar la contraseña, siga el mismo procedimiento que para establecer una contraseña. Le pedirá que introduzca primero la contraseña anterior. A continuación, para la nueva contraseña, deje el campo en blanco y oprima **Intro**. Oprima de nuevo **Intro** para confirmar su acción.

---

## Cómo Utilizar la Gestión de Energía

La gestión de energía le permite reducir el consumo de energía de la Estación de Trabajo PC ralentizando la actividad de ésta cuando esté desocupada.

Para obtener más información acerca de los datos de consumo de energía, consulte la hoja de datos de la Estación de Trabajo PC en el sitio web de HP en: **<http://www.hp.com/desktops/kayak>**.

### *Sistema Operativo*

Los sistemas operativos difieren en la forma de gestionar la energía.

Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información detallada.

---

## Capacidad de Gestión

El PC tiene una gran capacidad de gestión. Lleva precargado HP TopTools, una herramienta de gestión de hardware que le ayuda a resolver problemas y hace más fácil la administración remota. Para obtener más información sobre TopTools, conéctese con el sitio web de HP en: **[www.hp.com/toptools](http://www.hp.com/toptools)**.

---

## Software y Controladores

En la sección "Software and Drivers" del sitio web de soporte de HP **[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**, puede descargar los últimos controladores y BIOS para su Estación de Trabajo PC.

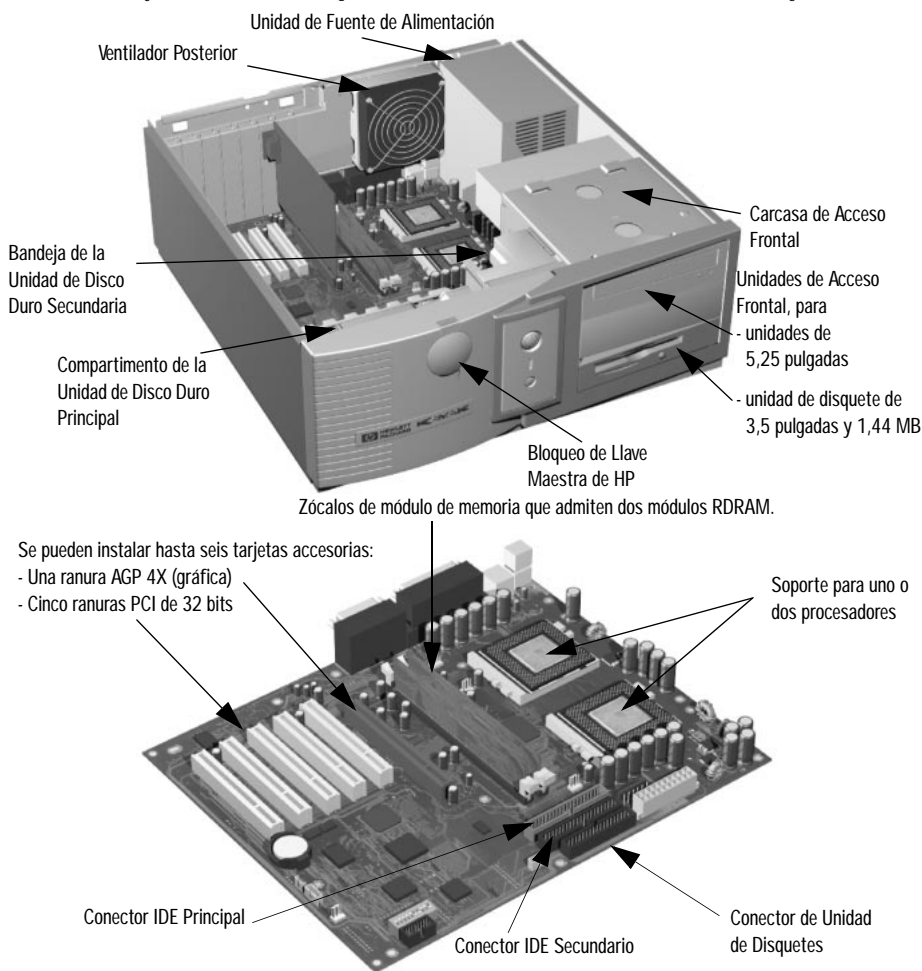
También puede registrarse para obtener información automáticamente acerca de la disponibilidad del nuevo controlador.

Póngase en contacto con su distribuidor para ver una lista actualizada de dispositivos soportados o visite el sitio web de HP:

**<http://www.hp.com/go/kayak>**.

## Cómo Instalar y Sustituir Piezas de Hardware en su Estación de Trabajo PC.

Este capítulo suministra información acerca de la instalación de accesorios y la sustitución de piezas de hardware en su Estación de Trabajo PC.



Póngase en contacto con su distribuidor para ver una lista actualizada de dispositivos soportados o visite el sitio web de HP:

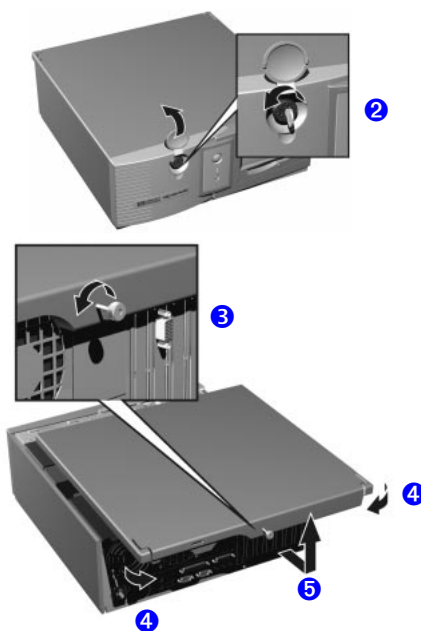
<http://www.hp.com/go/kayak>.

## Cómo Retirar y Volver a Colocar la Cubierta y la Tapa Frontal

### Cómo Retirar la Cubierta

Por su seguridad, le recomendamos que lea primero los avisos de las páginas 6 y 7.

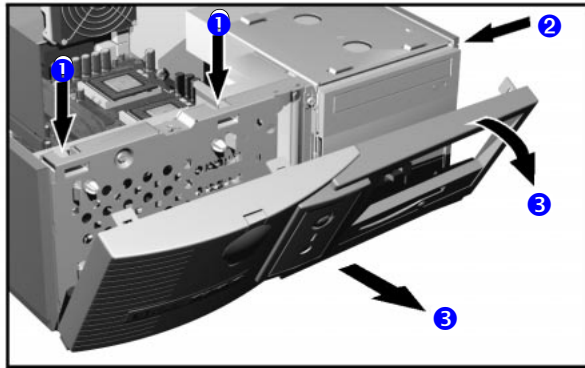
- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Si fuese necesario, desbloquee la cubierta utilizando la llave del panel frontal.
- 3 Desatornille el tornillo de mariposa en la parte posterior del PC.
- 4 Presione las dos pestañas hacia dentro.
- 5 Deslice la cubierta hacia la parte posterior de la Estación de Trabajo PC hasta que se detenga, a continuación, extráigala del chasis del PC.



## Cómo Retirar la Tapa Frontal

Si fuese necesario, retire la tapa frontal. Para retirarla:

- 1 Presione los dos clips de retención grises.
- 2 A continuación, empuje el clip azul.
- 3 Incline la tapa hacia fuera y extraígalas.



## Cómo Volver a Colocar la Cubierta y la Tapa Frontal

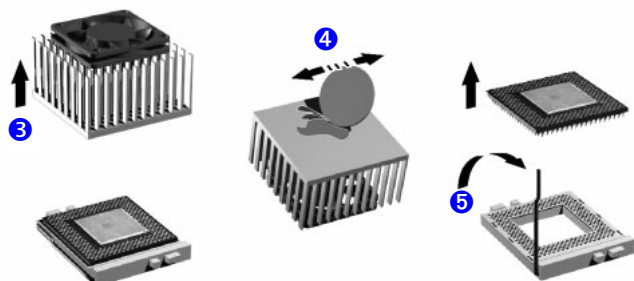
- 1 Asegúrese de que todos los cables internos están conectados apropiadamente y dirigidos de forma segura.
- 2 Si fuese necesario, vuelva a colocar la tapa frontal. Para ello alinee las tres patillas guía, situadas en la parte inferior de la tapa, con las ranuras asociadas a ellas en el chasis y levante la tapa hasta que encaje en su sitio.
- 3 Sitúe la cubierta encima del chasis del PC (alineando los raíles de los ejes internos de la cubierta con los lados del chasis del PC) y deslícela hacia delante hasta que encaje en su posición.
- 4 Apriete el tornillo de mariposa en la parte posterior del PC.
- 5 Si es necesario, bloquee la cubierta utilizando la llave suministrada. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.

## Cómo Sustituir o Instalar un Procesador

Los sistemas de un solo procesador se pueden actualizar a sistemas de procesador doble instalando un segundo procesador en el zócalo de procesador libre. El segundo procesador debe tener las mismas especificaciones (tipo, velocidad y capacidad de memoria caché de nivel 2) que el procesador existente.

### Cómo Retirar un Procesador Existente

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones):
- 3 Si está presente, retire el conector de alimentación del ventilador del disipador de calor de la placa del sistema y, a continuación, retire el disipador de calor. Tal vez deba utilizar una herramienta para soltar el clip o los clips de retención que aseguran el procesador.



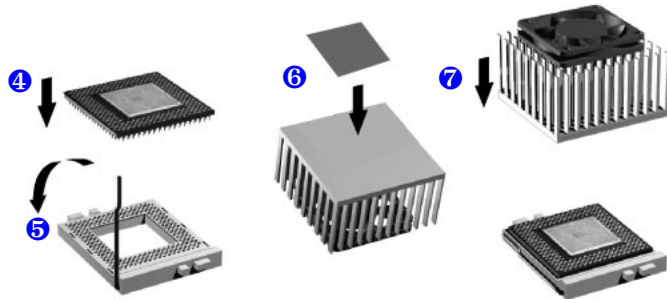
- 4 Retire el material de unión térmica de la parte inferior del disipador de calor. Tal vez necesite raspar el material con un objeto (por ejemplo, una moneda) para eliminar los restos de la superficie de contacto antigua.
- 5 Levante la palanca de fuerza de inserción cero (ZIF) situada en el lateral del zócalo de procesador hasta que quede en posición vertical para soltar las patillas del procesador de la base del zócalo. Extraiga el procesador cuidadosamente. Para evitar doblar las patillas del procesador, mantenga el cuerpo del procesador lo más horizontal posible con respecto a la placa principal cuando lo retire.
- 6 Guarde el procesador que ha retirado en una bolsa antiestática (por ejemplo, la que se suministró con el nuevo procesador).



## Cómo Instalar un Procesador

Si está instalando un nuevo procesador, vaya directamente al paso 4.

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones).
- 3 Localice el zócalo del segundo procesador, marcado con CPU 2 en la placa del sistema. Levante la palanca ZIF y retire el terminador del procesador del zócalo CPU 2. Guarde el terminador en un lugar seguro.
- 4 Introduzca el nuevo procesador cuidadosamente, con la palanca de fuerza de inserción cero (ZIF) en la posición abierta (vertical con respecto a la placa principal). Asegúrese de que el procesador está orientado correctamente - sólo se puede introducir de una manera. No necesita aplicar fuerza al introducir el procesador; si las patillas no están dañadas, debería encajar fácilmente en el zócalo.



- 5 Cuando haya introducido completamente el procesador, cierre la palanca ZIF hasta que quede horizontal con respecto a la placa principal y cierre los clips situados al lado de la base del zócalo. De esta manera, las patillas del procesador quedarán sujetas en el zócalo.  
Si hay un dispositivo instalado en el estante inferior para unidad de CD-ROM, deberá comprobar que no interfiere con el nuevo procesador.
- 6 Fije el nuevo material de unión térmica (adhesivo o polímero, suministrado con el nuevo procesador) a la parte inferior del disipador de calor.
- 7 Sujete el disipador de calor al procesador mediante los clips de retención, de manera que el disipador de calor quede firmemente en contacto con el procesador. Si el disipador de calor dispone de un ventilador, únelo al conector correspondiente de la placa del sistema (estos conectores están marcados con CPU\_FAN1 y CPU\_FAN2 para el primer y el segundo zócalos de procesador, respectivamente).

- 8 Vuelva a colocar la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.  
Cuando encienda la Estación de Trabajo PC, compruebe que se ha identificado correctamente el procesador (consulte "Cómo Ver la Pantalla de Resumen de HP" en la página 16).

Para sacar el máximo partido de la configuración de doble procesador, deberá configurar el sistema operativo (consulte "Cómo Configurar el Sistema Operativo para Utilizarlo con Doble Procesador" en la página 26).

## Cómo Configurar el Sistema Operativo para Utilizarlo con Doble Procesador

### Configuración de Windows 2000

Para aprovechar al máximo la configuración de doble procesador, deberá configurar Windows 2000 de la siguiente manera:

- 1 Haga clic en **Inicio, Configuración** y luego **Panel de control**.
- 2 En la ventana **Panel de control**, haga doble clic en **Herramientas administrativas**.
- 3 En la ventana **Herramientas administrativas**, haga doble clic en **Administración de equipos**.
- 4 En la sección izquierda de la ventana **Administración de equipos**, debajo de la sección **Herramientas del sistema**, haga clic en **Administrador de dispositivos**.
- 5 En la sección derecha de la ventana **Administrador de dispositivos**, haga doble clic en **Equipo** y, a continuación, haga doble clic en **PC monoprocesador ACPI**.
- 6 En la ventana **Propiedades que aparece**, haga clic en la ficha **Controlador** y haga clic en el botón **Actualizar controlador**.
- 7 Haga clic en **Siguiente** para iniciar el **Asistente para actualización de controlador de dispositivo**. En la ventana siguiente, seleccione **Mostrar una lista de controladores conocidos** y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.
- 8 En la ventana siguiente, seleccione **Mostrar todo el hardware de esta clase de dispositivos** y, en la sección **Fabricantes**, seleccione **[Equipos estándar]** y, en la sección **Modelos**, seleccione **PC multiprocesador ACPI**; a continuación, haga clic en el botón **Siguiente**.
- 9 Haga clic en **Siguiente** para instalar el controlador y, cuando se haya instalado, haga clic en **Finalizar**. Cierre todas las aplicaciones abiertas y reinicie el PC cuando así se le solicite. Después de reiniciarlo, Windows 2000 utilizará plenamente su nueva configuración de doble procesador.

### Cómo Configurar Windows NT 4.0 Utilizando HP DualExpress!

La aplicación HP DualExpress! se incluye con el Accesorio del Procesador HP. Esta aplicación se utiliza para actualizar Windows NT 4 de un sistema de un solo procesador a otro de varios procesadores.

---

**NOTA** No utilice la aplicación HP DualExpress! cuando actualice Windows 2000 de un sistema de un solo procesador a otro de varios procesadores.

---

Utilizando un Asistente para la instalación, HP DualExpress! le guía a través de la actualización del sistema operativo, proceso que le llevará aproximadamente cinco minutos.

*Cómo Ejecutar  
HP DualExpress!*

Debe estar instalado el segundo procesador y arrancar el PC. Por ahora, Windows NT sólo reconocerá el procesador original. Inserte el disquete de HP DualExpress! en la unidad de disquetes y siga las instrucciones. Cuando termine la actualización, el sistema arrancará. Ahora reconocerá el sistema con varios procesadores.

#### NOTA

Utilice sólo módulos de memoria HP diseñados específicamente para su modelo de PC. Para averiguar qué accesorios tiene disponibles para su PC, consulte el sitio web de accesorios de HP en:

**<http://www.hp.com/go/pcaccessories>.**

### Cómo Actualizar la Memoria

La Estación de Trabajo PC HP Kayak XM600 admite un máximo de dos módulos de memoria RAMBUS Direct RAM (RDRAM, RAM RAMBUS directo).

Si sólo tiene un módulo RDRAM instalado, debe instalarse en el zócalo más cercano al procesador. Los zócalos de memoria sin utilizar **deben** contener un módulo de continuación.

### Cómo Retirar e Instalar un Módulo de Memoria

#### *Cómo Instalar o Sustituir un Módulo de Memoria*

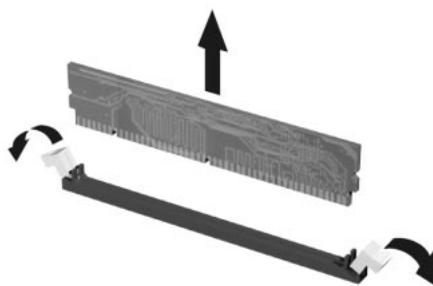
- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones).

Para realizar una instalación más fácil, el PC sobre su lado con la placa del sistema hacia arriba.

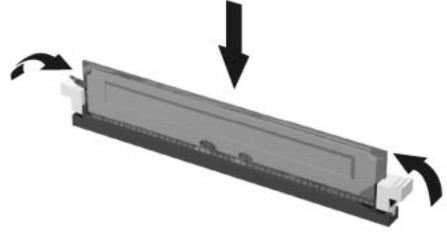
- 3 Si está instalando un módulo de memoria adicional, tendrá que retirar el módulo de continuación. Abra los dos clips de retención y retire el módulo de continuación del zócalo.

Si está sustituyendo un módulo de memoria existente, abra los dos clips de retención y retire el módulo de memoria existente del zócalo.

Cuando retire un módulo de memoria o de continuación, guárdelo siempre en un lugar seguro por si necesita utilizarlo en el futuro.



- 4 Instale el módulo de memoria nuevo, asegurándose de que las dos muescas del borde inferior del módulo de memoria quedan alineadas con las muescas del zócalo. Con los dos clips de retención abiertos, presione **completamente** el módulo de memoria en su zócalo hasta que encajen en su posición.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.
- 6 Compruebe la Pantalla de resumen de HP para verificar la nueva configuración (consulte "Cómo Ver la Pantalla de Resumen de HP" en la página 16).



---

## Cómo Retirar y Volver a Colocar una Tarjeta Accesoría

La HP Kayak XM600 tiene cinco ranuras de tarjeta accesoria PCI de 32 bits a 33 MHz y una ranura AGP en la placa del sistema. La ranura AGP acepta tarjetas de vídeo AGP a 25 W estándar.

---

### NOTA

No se pueden utilizar tarjetas de vídeo AGP PRO de mayor potencia en modelos de sobremesa. La protección de hardware de la placa del sistema asegura que el sistema está protegido frente a esto.

- 
- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
  - 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones).
  - 3 Si está instalando una tarjeta accesoria nueva, desatornille y retire el panel de la ranura. Guárdelo en lugar seguro. Si la cubierta de la ranura está apretada, afloje los tornillos de las ranuras adyacentes. Si está sustituyendo una tarjeta accesoria existente, retire los cables conectados a la tarjeta accesoria. Retire el tornillo que sujeta la tarjeta antigua en su sitio y extraígalas cuidadosamente.

---

### NOTA

Algunas tarjetas tienen ubicaciones preferentes e instrucciones de instalación especiales detalladas en sus manuales.

- 
- 4 Alinee la nueva tarjeta con cuidado, deslícela en su posición y presiónela firmemente dentro de la ranura y apriete el tornillo de retención.
  - 5 Instale cualquier accesorio antes de volver a colocar la cubierta (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.

## Cómo Instalar Dispositivos de Almacenamiento Masivo

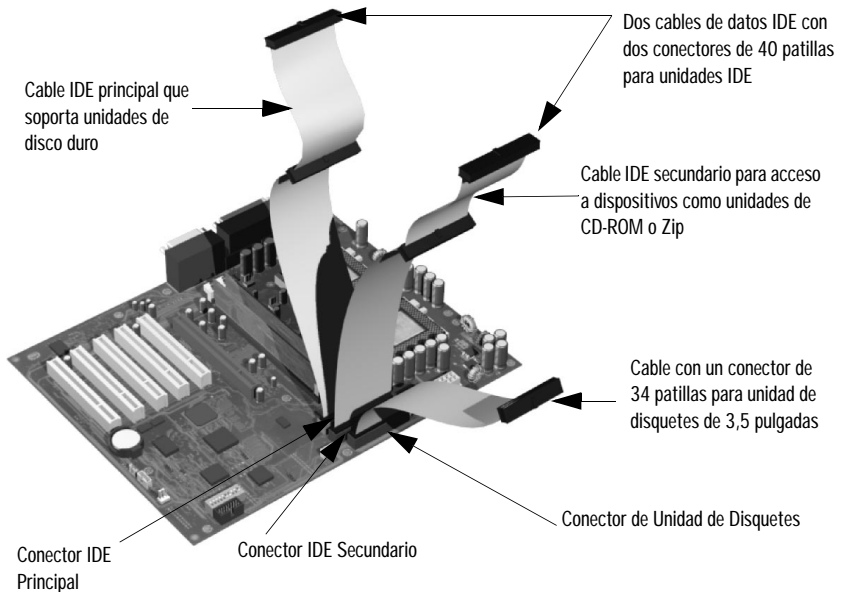
El PC tiene una controladora Ultra ATA-66 integrada que admite hasta cuatro dispositivos IDE. Los dispositivos de soporte extraíble IDE, como unidades de CD-ROM, de DVD, de cinta y Zip, necesitan acceso frontal. Además de la unidad de disquetes el PC soporta otro dispositivo interno de 3,5 pulgadas además de dos dispositivos de 5,25 pulgadas de acceso frontal. Observe que uno de los estantes de acceso frontal podría estar ya ocupado con la unidad de CD-ROM.

Puede instalar físicamente un máximo de dos unidades de disco duro de 10K RPM en el chasis de sobremesa.

Consulte el manual de la unidad para comprobar si necesita ajustar puentes o seguir algún procedimiento de instalación especial.

### Cables y Conectores (todos los modelos)

Si añade una unidad Zip IDE, una de disco duro, de DVD, de CD-ROM, de CD-RW o de cinta, necesitará conectarle los cables de alimentación y de datos. A continuación se muestran los cables de datos y los conectores:



Qué Conectores de Datos IDE Utilizar

Existen tres cables de datos dentro de la Estación de Trabajo PC. Dos de ellos son para dispositivos IDE.

- El cable IDE ATA soporta dos dispositivos IDE. Este cable está conectado al conector IDE principal en la placa del sistema. La unidad de disco duro de arranque está conectada a este cable a través del conector MASTER (maestro). Puede instalar una segunda unidad de disco duro utilizando el conector SLAVE (esclavo).
- Un segundo cable de unidad IDE soporta dos dispositivo IDE. Si instala una unidad de CD-ROM, de DVD o Zip, conéctela a este cable.
- El tercer cable tiene un conector para unidad de disquetes.

La siguiente tabla explica qué conectores de datos debería utilizar cuando instala dispositivos adicionales.

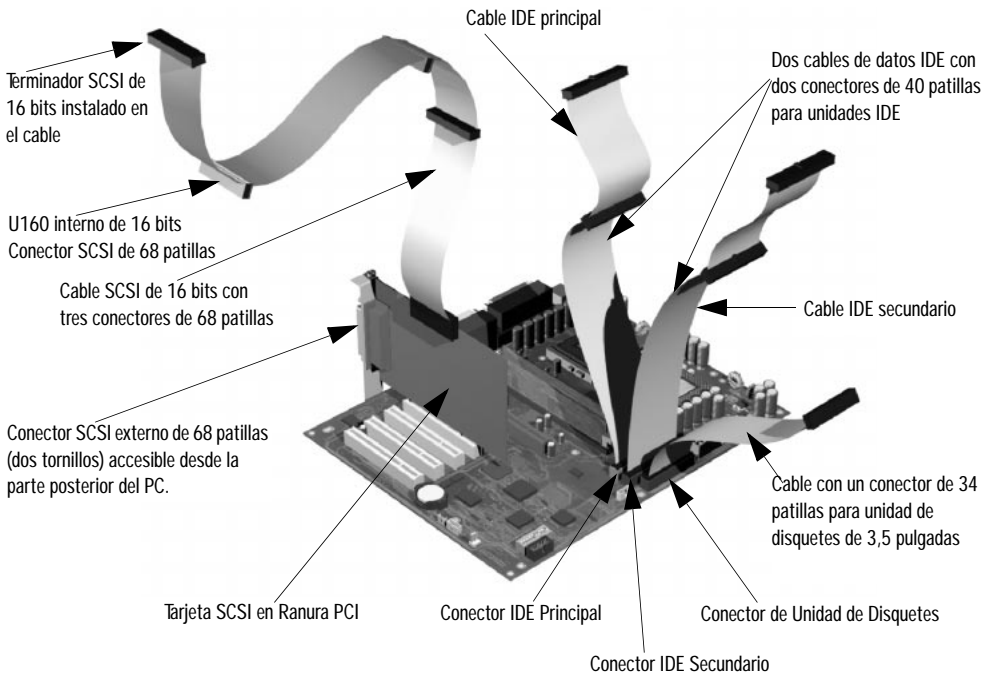
Ejemplos de múltiples combinaciones de unidad IDE		
Configuración	Conexiones a cables de datos	
1 unidad de disco duro	1. Unidad de disco duro de arranque:	Conector maestro, cable IDE principal
2 unidades de disco duro	1. Unidad de disco duro de arranque: 2. Segunda unidad de disco duro:	Conector maestro, cable IDE principal Conector esclavo, cable IDE principal
1 unidad de disco duro 1 unidad de CD-ROM	1. Unidad de disco duro de arranque: 2. Unidad de CD-ROM:	Conector maestro, cable IDE principal Conector maestro, cable IDE secundario
2 unidades de disco duro 1 unidad de CD-ROM	1. Unidad de disco duro de arranque: 2. Segunda unidad de disco duro: 3. Unidad de CD-ROM:	Conector maestro, cable IDE principal Conector esclavo, cable IDE principal Conector maestro, cable IDE secundario
1 unidad de disco duro 1 unidad de CD-ROM 1 unidad Zip	1. Unidad de disco duro de arranque: 2. Unidad de CD-ROM: 3. Unidad Zip:	Conector maestro, cable IDE principal Conector maestro, cable secundario Conector esclavo, cable IDE secundario
2 unidades de disco duro 1 unidad de CD-ROM 1 unidad Zip	1. Unidad de disco duro de arranque: 2. Segunda unidad de disco duro: 3. Unidad de CD-ROM: 4. Unidad Zip:	Conector maestro, cable IDE principal Conector esclavo, cable IDE principal Conector maestro, cable IDE secundario Conector esclavo, cable IDE secundario

Antes de Instalar un Disco Duro IDE

Consulte la guía de instalación de la unidad para comprobar los ajustes de puentes o si existe algún procedimiento de instalación especial.



## Cables y Conectores (Modelos SCSI)



### Qué Conectores de SCSI Utilizar

Los modelos con una tarjeta SCSI se pueden conectar a un máximo de tres dispositivos SCSI internos.

Si se utilizan todos los conectores SCSI, los dispositivos adicionales se pueden añadir fuera del PC directamente al conector SCSI del panel posterior. El conector externo permite conectar hasta diez dispositivos externos. Lo que le da un máximo de 13 dispositivos (internos y externos) conectados.

### NOTA

La longitud de los cables externos SCSI no debe de sobrepasar los 3 metros (aproximadamente 10 pies).

*Antes de Instalar un  
Disco Duro SCSI  
(Sólo Modelos  
Seleccionados)*

Si está instalando una unidad SCSI adicional, **debería configurar un ID SCSI no utilizado a este accesorio.** El rango de ID SCSI es de 0 a 15 para SCSI Ultrawide de 16 bits. El ID SCSI lo utiliza la primera unidad de disco duro SCSI y el ID SCSI 7 está reservado para la controladora SCSI integrada (El valor predeterminado para dispositivos SCSI estrechos y anchos).

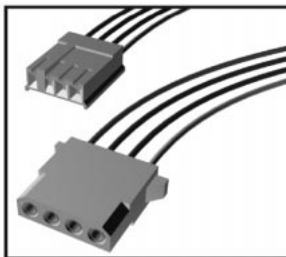
Deberá asignar un ID SCSI no utilizado a la segunda unidad de disco duro SCSI (por ejemplo, ID SCSI 1).

El ID SCSI normalmente se configura con puentes en la unidad de disco duro SCSI. Consulte la guía de instalación suministrada con la unidad para ver información acerca de cómo seleccionar un ID SCSI.

Algunas unidades de disco SCSI internas podrían tener resistores de terminación que debe retirar o desactivar antes de la instalación en su Estación de Trabajo PC. Consulte la guía de instalación de la unidad para ver más detalles y consultar si necesita algún procedimiento de instalación especial.

### Conectores de Alimentación

Cable de Alimentación para Unidad de  
Disquetes de 3,5 Pulgadas



Cable de Alimentación para Unidades de  
Disco Duro, Zip, de Cinta, CD-RW,  
de CD-ROM y de DVD

## Cómo Retirar y Volver a Colocar la Unidad de Disco Duro Principal

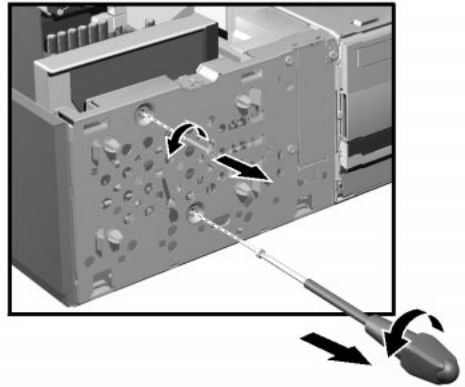
### PRECAUCIÓN

Manipule la unidad de disco duro con cuidado. Evite los movimientos secos y violentos ya que podrían producir daños en los componentes internos de la unidad de disco duro.

Asegúrese de hacer una copia de seguridad de los archivos antes de instalar una unidad de disco duro. Consulte la documentación del sistema operativo para saber cómo hacerlo.

### Cómo Retirar la Unidad Existente

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta y la tapa frontal de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23).
- 3 Retire los dos tornillos de retención del chasis situados en la parte frontal del PC y extraiga la unidad de disco duro principal del compartimento de la unidad de disco duro.
- 4 Desconecte los cables de datos y alimentación de la unidad de disco duro.



### PRECAUCIÓN

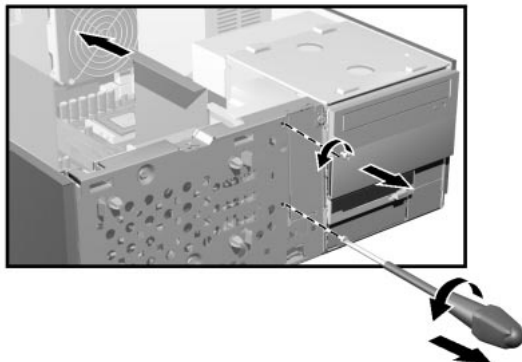
Tenga cuidado cuando maneje la unidad de disco duro durante la instalación. Una caída de un cuarto de pulgada (75 mm) puede dañarla.

### Cómo Instalar la Unidad Nueva

- 1 Conecte los conectores de datos y alimentación a la unidad de disco.
- 2 Deslice la nueva unidad en el receptáculo del disco duro (orientado correctamente) y apriete los dos tornillos de retención que quitó antes.
- 3 Vuelva a colocar la tapa frontal y la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.
- 4 Vuelva a la página 44 para finalizar la instalación.

## Cómo Instalar una Segunda Unidad de Disco Duro

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC y la tapa frontal (consulte la página 23 para ver estas instrucciones).
- 3 Retire los dos tornillos de retención de la bandeja de la unidad de disco duro de la parte frontal del chasis y extraiga la bandeja cuidadosamente hacia la parte posterior del PC.
- 4 Inserte la nueva unidad en la bandeja y asegúrela con el tornillo suministrado con la bandeja de la unidad de disco duro. Sólo es necesario un tornillo.
- 5 Ponga la bandeja de la unidad de nuevo en el PC con cuidado y asegúrela en su posición con los dos tornillos de retención que quitó antes.
- 6 Conecte el cable de alimentación y el de datos a la parte posterior de la unidad de disco duro nueva. *Los conectores están diseñados para introducirse de una sola manera.* Si no está seguro de qué conector utilizar, consulte "Cómo Instalar Dispositivos de Almacenamiento Masivo", en la página 31.
- 7 Vuelva a colocar la tapa frontal y la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.
- 8 Vuelva a la página 44 para finalizar la instalación.



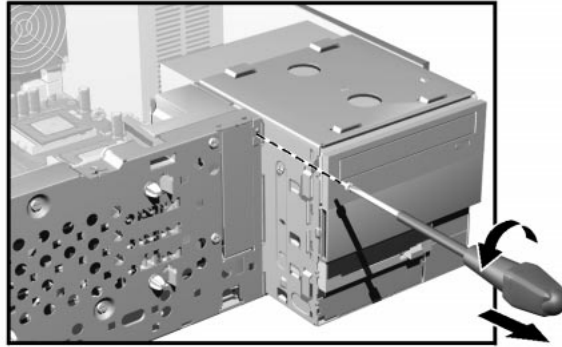
## Cómo Instalar un Dispositivo en un Compartimento de Acceso Frontal

### NOTA

Si el PC tiene dos procesadores instalados, no podrá instalar algunos dispositivos de 5,25 pulgadas (como una unidad de CD-R/W) en el estante frontal inferior. Si fuese así, instale el más largo de los dos dispositivos de 5,25 pulgadas en el estante superior.

### Cómo Retirar la Carcasa de Unidad de Acceso Frontal

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC y la tapa frontal (consulte la página 22 para ver instrucciones).
- 3 Retire el tornillo de retención de la carcasa de acceso frontal y deslícelo hacia delante hasta que se pare.



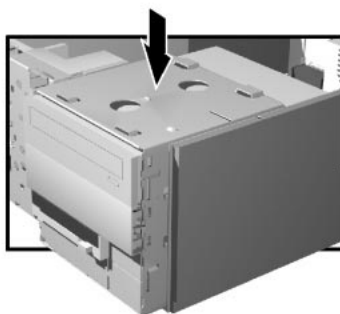
- 4 Desconecte los cables de datos y alimentación de las unidades instaladas.
- 5 Levante la carcasa de acceso frontal y extraígalas del PC. Ponga la carcasa sobre la mesa o el despacho.

#### Cómo Instalar el Dispositivo

- 1 Retire la placa de relleno de plástico de 5,25 pulgadas. Utilice un destornillador para desengancharla de las dos pestañas del lado izquierdo de la placa de relleno, después extráigala. Guárdela en un lugar seguro para futuros usos. Tenga cuidado de no dañar sus dedos cuando la retire.
- 2 Si el nuevo dispositivo tiene bandeja, únalo a la carcasa de acceso frontal. Algunos dispositivos necesitan una bandeja suministrada por HP antes de instalarse. La bandeja se suministra como accesorio. Las unidades de CD-ROM no necesitan bandeja.
- 3 Deslice la nueva unidad en su estante. Asegúrese de que la parte frontal del nuevo dispositivo está alineado con otra unidad o placa de relleno. Asegúrese de que el dispositivo está bien colocado utilizando los tornillos suministrados con él.

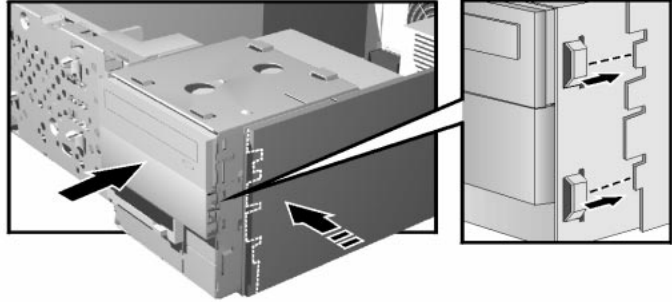
#### Cómo Volver a Colocar la Carcasa de Unidad de Acceso Frontal

- 1 Coloque de nuevo la carcasa de acceso frontal en el PC. Los dispositivos de retención de la carcasa deben estar alineados correctamente con la parte inferior del chasis.



- 2 Conecte los cables de alimentación y de datos a los dispositivos instalados. Para su comodidad, le recomendamos que empiece de abajo a arriba. *Los conectores están diseñados para introducirse de una sola manera.* Si no está seguro de qué conector utilizar, consulte "Cómo Instalar Dispositivos de Almacenamiento Masivo", en la página 31.

- 3 Asegúrese de que las guías metálicas de la carcasa de acceso frontal están alineadas con las del chasis. (Existen dos en cada lado.) Deslice la carcasa de acceso frontal en el chasis hasta que encaje en su sitio.



---

**NOTA**

Para comprobar que la carcasa está correctamente situada, verifique que la marca de “alineación” de la parte superior de la carcasa de acceso frontal está en paralelo con la del chasis.

---

- 4 Asegure la carcasa en su posición con el tornillo de retención que quitó antes.
- 5 Si ha instalado un dispositivo nuevo, necesitará retirar la placa de plástico de la cubierta desenganchándola y extrayéndola. Guárdela en lugar seguro.
- 6 Vuelva a colocar la tapa frontal y la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.
- 7 Vuelva a la página 44 para finalizar la instalación.

## Cómo Sustituir la Unidad de CD-ROM (o de DVD)

### Cómo Retirar la Unidad Existente

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC y la tapa frontal (consulte la página 23 para ver estas instrucciones).
- 3 Consulte “Cómo Retirar la Carcasa de Unidad de Acceso Frontal” en la página 37 para ver instrucciones acerca de cómo retirar la carcasa de acceso frontal.
- 4 Retire los tornillos que unen la unidad a la carcasa y extraiga la unidad de la carcasa.

### Cómo Instalar la Unidad Nueva

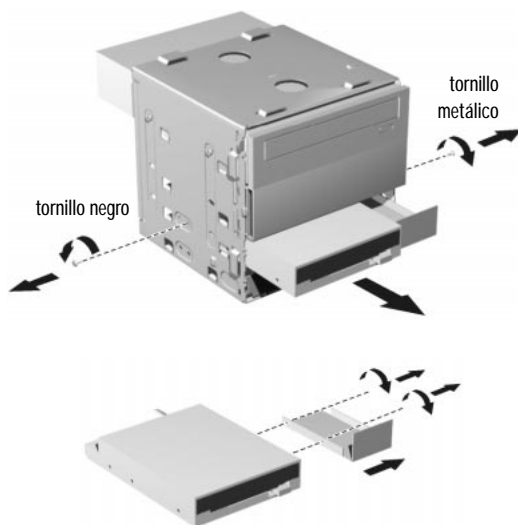
- 1 Deslice la nueva unidad en la bandeja de unidades (orientada correctamente). Asegúrese de que la parte frontal del nuevo dispositivo está alineado con otra unidad o placa de relleno. Asegúrese de que la unidad está bien colocada utilizando los tornillos.
- 2 Vuelva a poner la carcasa en el PC. Vuelva a “Cómo Volver a Colocar la Carcasa de Unidad de Acceso Frontal” en la página 38 para finalizar la instalación.



## Cómo Sustituir la Unidad de Disquetes

### Cómo Retirar la Unidad de Disquetes

- 1 Consulte “Cómo Retirar la Carcasa de Unidad de Acceso Frontal” en la página 37 para ver instrucciones acerca de cómo retirar la carcasa de acceso frontal.
- 2 Retire los tornillos (uno metálico, uno negro) en el lateral de la bandeja de unidades y retire la unidad anterior.
- 3 Retire los tornillos del portabandejas de unidades.



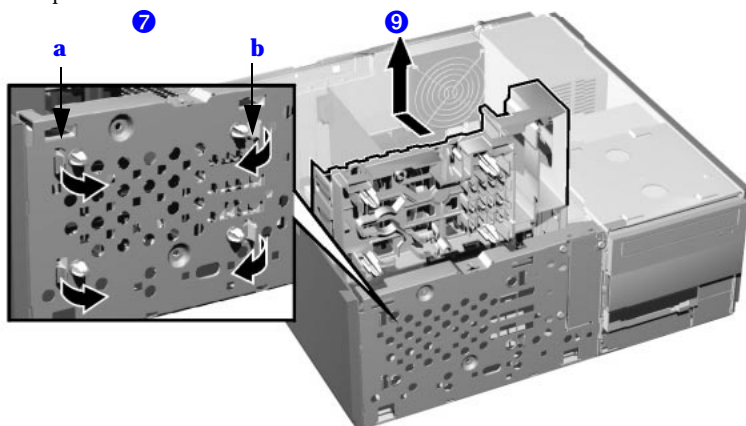
### Cómo Instalar la Unidad de Disquetes

- 1 Asegure la unidad de disquetes en el portabandejas.
- 2 Deslice la nueva unidad en la carcasa (con la orientación correcta) y apriete los tornillos, asegurándose de que utiliza los tornillos correctos.
- 3 Vuelva a poner la carcasa en el PC. Vuelva a “Cómo Volver a Colocar la Carcasa de Unidad de Acceso Frontal” en la página 38 para finalizar la instalación.

## Cómo Sustituir el Conjunto del Compartimento de Unidad de Disco Duro y Altavoz

### Cómo Retirar el Conjunto

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC y la tapa frontal (consulte la página 23 para ver estas instrucciones).
- 3 Retire los dos tornillos de retención del disco duro principal situados en el lado izquierdo frontal del chasis y extraiga la unidad de disco duro principal del compartimento de la unidad de disco duro.
- 4 Desconecte los cables de datos y alimentación de la unidad de disco duro principal. Si tiene una segunda unidad de disco duro instalada, desconecte sus cables de datos y alimentación.
- 5 Retire los dos tornillos de retención de la bandeja del disco secundario de la parte central frontal del chasis, deslice la bandeja hacia la parte posterior del PC y retírelo.
- 6 Desconecte el altavoz y los cables del panel de control de sus conectores de la placa del sistema.
- 7 De la parte frontal del PC: (a) empuje los dos clips de plásticos situados en el lado izquierdo; (b) repita este procedimiento para los otros dos clips del lado derecho.

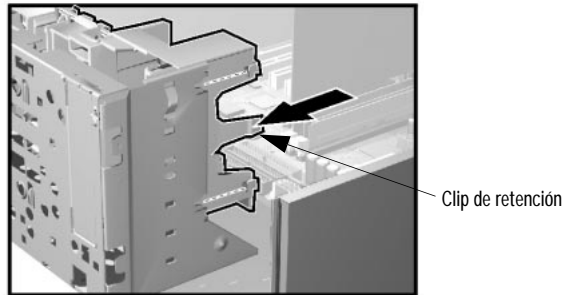


- 8 Desenganche el clip de retención del lado derecho medio del conjunto del receptáculo de la unidad de disco duro y del altavoz.

- 9 Deslice el conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz hacia la placa del sistema hasta que despeje el borde del chasis (situado entre el conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz y la carcasa de acceso frontal).
- 10 Levante el conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz para extraerlo del computador.

#### Cómo Volver a Colocar el Conjunto

- 1 Asegúrese de que no hay cables debajo del conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz.
- 2 Alinee las dos pestañas de plástico (lado del panel de control) del conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz con sus muescas asociadas.



- 3 Asegúrese de que los clips de plástico de la parte frontal del conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz están en línea con sus ubicaciones asociadas.
- 4 Desde la parte frontal del PC, tire con cuidado del lado derecho del conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz hasta que encaje en su sitio. Repita este procedimiento con el lado izquierdo del conjunto del compartimento de la unidad de disco duro y del altavoz.
- 5 Vuelva a conectar el altavoz y los cables del panel de control de sus conectores de la placa del sistema.
- 6 Vuelva a conectar los cables de datos y de alimentación. Vuelva a colocar la unidad de disco duro y su bandeja.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta y la tapa frontal de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.

---

## Cómo Finalizar la Instalación de un Dispositivo de Almacenamiento Masivo

*Cuándo Está  
Instalada una  
Unidad IDE*

- 1 Encienda la Estación de Trabajo PC.
- 2 Para verificar la configuración de la unidad de disco duro, oprima **(F2)** para entrar en *Setup* cuando aparezca el logotipo de HP. Una vez en *Setup*, seleccione el menú **Advanced**, y luego el submenú **IDE Devices**. En el elemento **Primary Master**, compruebe que el programa *Setup* a detectado correctamente los detalles del dispositivo.
- 3 Oprima **(F3)** para guardar y salir de *Setup*.
- 4 Consulte la documentación del sistema operativo para ver información de cómo hacer particiones y dar formato a una unidad.
- 5 Si retira la unidad IDE, encienda la Estación de Trabajo PC. El BIOS del sistema detectará el dispositivo que no encuentra. Oprima **(F4)** para confirmar que desea eliminar el dispositivo. La configuración del sistema se actualizará automáticamente.

*Cuándo Está  
Instalada una  
Unidad de Disco  
Duro SCSI*

- 1 Encienda la Estación de Trabajo PC.
- 2 Para entrar en la utilidad de configuración SCSI, oprima **(F6)** cuando se le indique durante la rutina de inicio de la Estación de Trabajo PC.
- 3 Verifique o modifique la configuración de la nueva unidad de disco duro SCSI. Para más información acerca de cómo configurar una unidad de disco duro SCSI, consulte la guía *SCSI Administrator's Guide* disponible en el sitio web de HP en **<http://www.hp.com/go/kayaksupport>**.
- 4 Cuando termine la configuración, salga de la utilidad de configuración SCSI y vuelva a arrancar la Estación de Trabajo PC para guardar los cambios.

*Cuándo Está  
Instalada una  
Unidad de CD-ROM,  
de CD-RW o de DV*

- 1 Encienda la Estación de Trabajo PC y oprima **(F2)** cuando aparezca el logotipo de HP.
- 2 En el programa *Setup*, seleccione el menú **Advanced** y luego el submenú **IDE Devices**. Compruebe que se ha detectado la unidad de CD-ROM en el canal IDE.
- 3 Oprima **(F3)** para guardar y salir del programa.

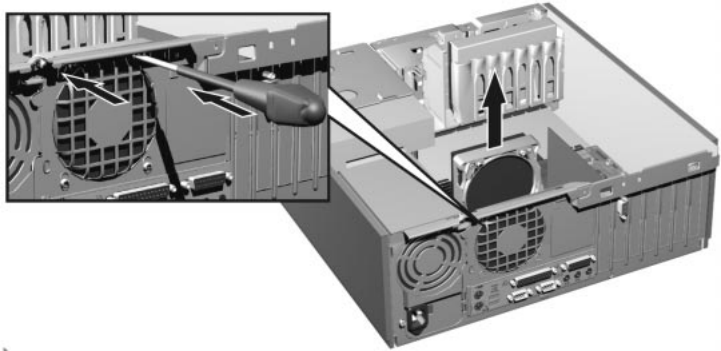
*Cuándo Está  
Instalada una  
Unidad de  
Disquetes*

- 1 Encienda la Estación de Trabajo PC y oprima **(F2)** cuando aparezca el logotipo de HP.
- 2 En el programa *Setup*, seleccione el menú **Advanced**, luego el submenú **Floppy Disk Drives** y compruebe que se ha detectado la unidad.
- 3 Oprima **(F3)** para guardar y salir del programa.

## Cómo Sustituir el Ventilador Principal del Chasis

### Cómo Retirar el Ventilador

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones).
- 3 Desde la parte posterior del PC, utilice un destornillador para empujar con cuidado los dos clips de retención, y después extraiga el ventilador del procesador fuera del chasis.



- 4 Desconecte el conector del ventilador del zócalo MAIN\_FAN de la placa del sistema.

### Cómo Volver a Colocar el Ventilador

- 1 Una el conector del ventilador al zócalo MAIN\_FAN de la placa del sistema.

**NOTA** Asegúrese de que todos los cables quedan retirados del ventilador de modo que no entren en contacto con el mismo durante el funcionamiento normal o después de trasladarlo.

- 2 La unidad del ventilador sólo puede instalarse de una forma. La distancia entre los dos clips de retención es más corta arriba que abajo. Alinee los clips del ventilador con sus orificios correspondientes.
- 3 Empuje el ventilador suavemente hasta que encaje en su posición.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.

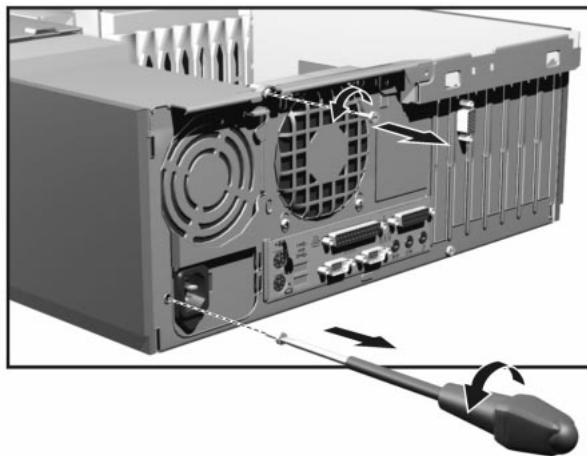
## Cómo Sustituir la Fuente de Alimentación

### AVISO

Hewlett-Packard no ofrece actualizaciones de fuente de alimentación. Esta información sirve para ayudarle a sustituir una unidad defectuosa. Por su seguridad, sustituya sólo con una fuente de alimentación suministrada por los servicios de soporte de HP.

### *Cómo Retirar la Fuente de Alimentación*

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 22 para ver instrucciones).
- 3 Retire **todos** los conectores internos de la fuente de alimentación.
- 4 Retire los dos tornillos de la parte posterior del chasis que aseguran la fuente de alimentación en su posición.



- 5 Levante la parte frontal de la fuente de alimentación y muévala hacia delante para desengancharla de la bisagra posterior.

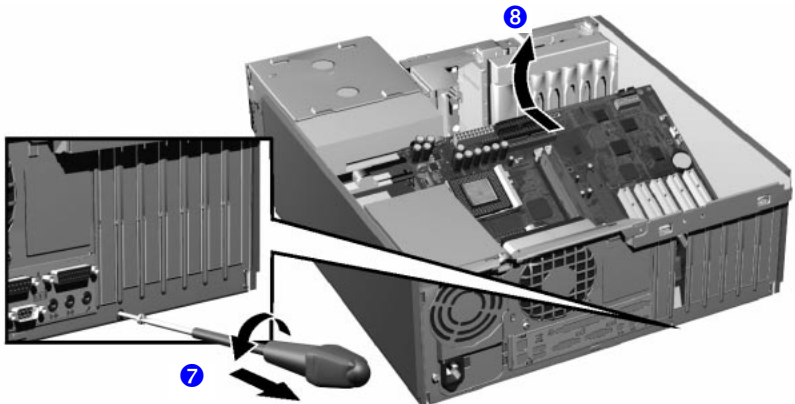
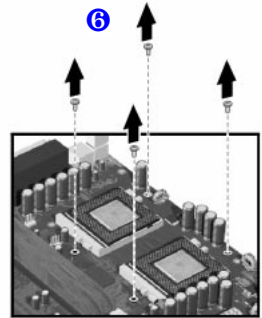
### *Cómo Instalar la Fuente de Alimentación*

- 1 Inserte la nueva fuente de alimentación.
- 2 Asegúrela con los tornillos que retiró anteriormente.
- 3 Vuelva a conectar **todos** los conectores internos de la fuente de alimentación.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.

## Cómo Sustituir la Placa del Sistema

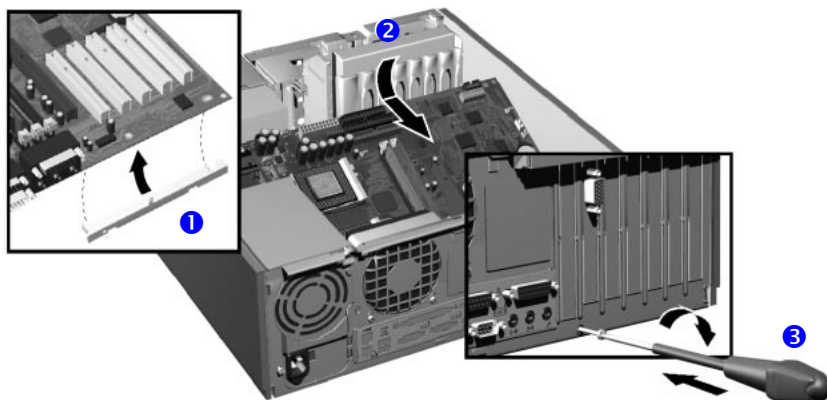
### Cómo Retirar la Placa del Sistema

- 1 Apague el monitor y la Estación de Trabajo PC. Desconecte todos los cables de alimentación y cualquiera de telecomunicaciones o de LAN.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC y la tapa frontal (consulte la página 23 para ver estas instrucciones).
- 3 Desconecte cualquier cable unido a la placa del sistema.
- 4 Mueva la carcasa de acceso frontal hacia delante (descrito en la página 37).
- 5 Retire la memoria principal, el procesador y cualquier tarjeta accesoria de la placa del sistema antigua (descrito en este capítulo).
- 6 Retire los cuatro tornillos situados cerca de los zócalos de procesador.
- 7 Retire el tornillo externo del panel posterior del PC cerca de la ranura AGP PRO.
- 8 Extraiga la placa del sistema, con cuidado para no dañar los conectores posteriores del PC.
- 9 Desenganche la abrazadera de retención de la placa del sistema. Esta abrazadera se volverá a instalar en la nueva placa del sistema (consulte "Cómo Instalar la Nueva Placa del Sistema" en la página 48).

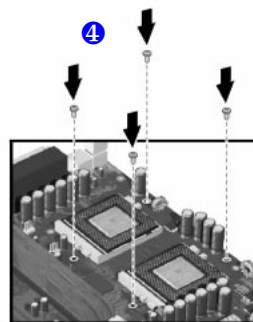


#### Cómo Instalar la Nueva Placa del Sistema

- 1 Enganche la abrazadera a la nueva placa del sistema.
- 2 Alinee los conectores posteriores con sus zócalos correspondientes, introduzca la placa del sistema y bájela sobre las patillas guía. Asegúrese de que todos los ganchos están colocados correctamente. Compruebe que los conectores posteriores están alineados correctamente en sus zócalos.
- 3 Vuelva a colocar el tornillo para asegurar la placa del sistema en su sitio.



- 4 Fije la placa del sistema al chasis utilizando los cuatro tornillos situados cerca de los zócalos de procesador.
- 5 Deslice la carcasa de acceso frontal de nuevo en su posición (descrito en la página 38).
- 6 Vuelva a conectar cualquier cable que desconectó anteriormente de la placa del sistema.
- 7 Vuelva a colocar la memoria principal, procesador y cualquier tarjeta accesoria en la nueva placa (descrito en este capítulo).
- 8 Vuelva a colocar la cubierta y la tapa frontal de la Estación de Trabajo PC (consulte la página 23). Vuelva a conectar todos los cables de alimentación y de telecomunicaciones.
- 9 Después de instalar la placa del sistema, necesita actualizar el BIOS.



#### NOTA

La última versión de BIOS para su PC e instrucciones acerca de la actualización del BIOS están disponibles en:

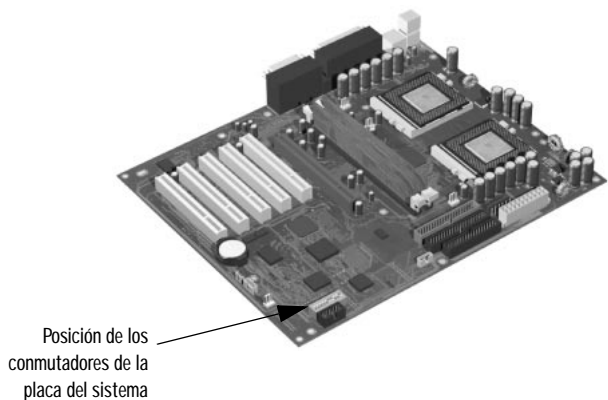
**[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**.



## Conmutadores de la Placa del Sistema

Existen diez conmutadores en la placa del sistema para la configuración, numerados del 1 al 10. De ellos algunos están reservados y no se pueden modificar, no obstante pueden ser los causantes de un fallo en el sistema.

Conmutador	Posición por Defecto	Para Configurar:
1-5	OFF	Reservado. <b>No cambie el valor por defecto.</b>
6	ON	Activa el encendido a través de teclado. OFF desactiva esta opción.
7	OFF	Activa los modos normales. ON activa el modo de recuperación del BIOS en el siguiente arranque.
8	OFF	Retiene la memoria CMOS. ON borra la memoria CMOS en el siguiente arranque.
9	OFF	Activa las contraseñas de usuario y administrador del sistema. ON borra las contraseñas en el siguiente arranque.
10	OFF	Selecciona el tipo de chasis. OFF = sobremesa



## Cómo Sustituir la Batería

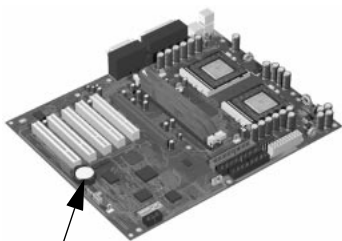
### AVISO

Existe el riesgo de que se produzca una explosión si no se instala la batería correctamente. Por su seguridad, no intente nunca recargar, desmontar o quemar la batería antigua. Sustituya la batería sólo con una igual o equivalente al tipo recomendado por el fabricante. La batería es de litio y no contiene metales pesados. No obstante, para proteger el medioambiente, no tire las baterías a la basura. Por favor, devuélvala a la tienda donde la compró o al distribuidor al que adquirió la Estación de Trabajo PC, o a HP, de forma que ellos puedan reciclarla de una forma más respetuosa para el medioambiente. La devolución de las baterías utilizadas se aceptará libre de cargos.

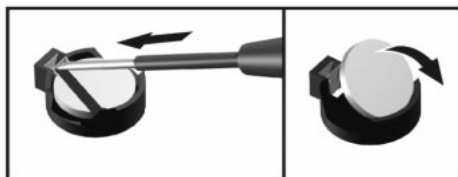
Si su PC pierde repetidamente sus valores de configuración debería pensar en cambiar la batería. Sustitúyala con una de tipo botón CR2032 de manganeso/litio, disponible en la mayoría de las tiendas de PCs.

Para cambiar la batería:

- 1 Desconecte el cable de la fuente de alimentación de la Estación de Trabajo PC y cualquier conexión a la red de telecomunicaciones.
- 2 Retire la cubierta de la Estación de Trabajo PC.
- 3 Retire la batería antigua extrayéndola debajo del clip de retención.



Posición de la batería



- 4 Sitúe la nueva batería en el receptáculo de la batería y asegúrese de que está asentada apropiadamente. Asegúrese de que el clip mantiene la batería firmemente en su sitio.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta. Vuelva a conectar todos los cables de datos y de alimentación.
- 6 Ejecute el programa *Setup* para volver a configurar el PC.

---

## Cómo Resolver Problemas en su Estación de Trabajo PC de HP

Este capítulo le proporciona información resumida que le ayudará en la resolución de problemas con la Estación de Trabajo PC.

- Cómo tratar los problemas del PC y hardware comunes.
- Cómo utilizar el programa de diagnósticos HP e-DiagTools.
- Cómo utilizar el *CD-ROM de creación y recuperación de imágenes HP*.
- Preguntas más frecuentes (FAQ).
- Qué hacer si necesita más ayuda.
- Qué hacer antes de ponerse en contacto con el soporte de HP.

Para más información, consulte la *Guía de Resolución de Problemas*, del sitio web de HP en **<http://www.hp.com/go/kayaksupport>** y, a continuación, seleccione HP Kayak XM600 en el menú desplegable.

## Si su PC No Arranca Correctamente

El PC No Se Enciende	
Compruebe que...	Cómo
El cable de alimentación del PC está conectado correctamente.	Conectando el cable de alimentación a un enchufe con toma de tierra y al PC.
El LED del Botón de Encendido Parpadea en ROJO	
Compruebe que...	Cómo
Los componentes de hardware internos están instalados correctamente.	Consulte la <i>Guía de Resolución de Problemas</i> disponible en el sitio web de HP en: <a href="http://www.hp.com/go/kayaksupport">www.hp.com/go/kayaksupport</a>
La Autocomprobación de Encendido (Power-On Self Test) Tiene un Error El PC No se Arranca y Emite un Ruido u Otro Sonido	
Aparece un mensaje de error en pantalla o una secuencia de sonido al iniciar el PC, lo que significa que hay un problema de configuración con su PC.	
Compruebe que...	Cómo
La parte de la configuración en la que la autocomprobación del encendido ha detectado un error.	Consulte la <i>Guía de Resolución de Problemas</i> disponible en el sitio web de HP en: <a href="http://www.hp.com/go/kayaksupport">www.hp.com/go/kayaksupport</a>

## Si el PC Tiene un Problema de Hardware

El Monitor No Funciona...	
La luz indicadora de alimentación del PC funciona pero el monitor sigue en blanco.	
Compruebe que...	Cómo
El monitor está encendido (indicador LED encendido).	Consulte el manual del monitor para ver una explicación del significado de las señales de los indicadores LED (verde, naranja o intermitente).
El cable de alimentación del monitor está conectado correctamente.	Conecte el cable de alimentación – asegurese de que está enchufado en un enchufe con toma de tierra que funcione y en el monitor.
Los ajustes de brillo y contraste del monitor están configurados correctamente.	Compruebe la configuración mediante la presentación en pantalla (OSD) del monitor o utilizando los controles de la parte frontal del monitor.
Veo una imagen mientras arranca pero la pantalla se pone en blanco	
Compruebe que...	Cómo
La configuración del monitor en su PC es compatible con su monitor.	<ul style="list-style-type: none"><li>Windows NT: Entre en modo VGA cuando se le solicite durante el arranque y luego vuelva a ajustar la resolución.</li><li>Windows 95/98: Reinicie el PC. Se mostrará la pantalla de HP, oprima <b>F8</b> e inicie el PC en modo seguro. Haga doble clic en el icono <b>Pantalla</b> del Panel de control del PC y luego haga clic en el botón <b>Configuración</b> . Utilice el control deslizante para volver a ajustar la resolución.</li></ul>

El Teclado No Funciona...	
Compruebe que...	Cómo
El cable del teclado está conectado correctamente.	Enchufe el cable en el conector correcto de la parte posterior del PC.
El teclado está limpio y no hay teclas atascadas.	Compruebe que todas las teclas estén a la misma altura y que ninguna esté atascada.
El propio teclado no está defectuoso.	Sustituya el teclado por otro que sepa que funciona o pruebe el teclado en otro PC.
Si el PC arranca pero todavía tiene un problema...	Ejecute e-DiagTools. Consulte la página 55.

El Ratón No Funciona...	
Compruebe que...	Cómo
El cable del ratón está conectado correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Apague el PC.</li> <li>2 Enchufe el cable en el conector correcto de la parte posterior del PC.</li> </ol>
Está utilizando el controlador correcto. Si está utilizando un ratón de HP, asegúrese de que tiene instalado el controlador correcto. El controlador se entrega junto con el ratón de desplazamiento de HP accesorio.	Descargue el último controlador del sitio web de HP en: <b><a href="http://www.hp.com/go/kayaksupport">www.hp.com/go/kayaksupport</a></b>
El ratón está limpio.	Limpie la bola del ratón.
El ratón no está defectuoso.	Sustituya el ratón por otro que sepa que funciona o pruebe el ratón en otro PC.
Si el PC arranca pero todavía tiene un problema...	Ejecute e-DiagTools. Consulte la página 55.

La Autocomprobación Del Encendido (Power-on Self Test) Muestra Un Error	
Qué hacer	
Encienda o reinicie el PC.	
Cuando aparece el mensaje <b>Press F2 to enter Setup</b> , oprima la tecla <b>F2</b> .	

### Pruebas de Diagnóstico de Prearranque

Cuando el PC se inicia, el BIOS ejecuta una Autocomprobación (POST) para comprobar si hay algún problema con la configuración del hardware. Si se detecta algún problema durante la POST, se muestra un error en la pantalla del PC.

Sin embargo, si el PC no puede mostrar un mensaje de error (por ejemplo, si ha fallado la controladora de gráficos), emitirá un zumbido. Inmediatamente después del zumbido se emitirá una serie de pitidos.

Si se produce una serie de sonidos, debe contarlos, ya que de esta forma la ayudará a determinar la causa del problema.

Número de pitidos	Significado
0	Sistema en buen estado
1	Procesador ausente, no conectado correctamente o zócalo ZIP no cerrado
2	Fuente de alimentación en modo protegido
3	No hay memoria, módulos de memoria dañados, módulo de memoria incompatible
4	Problema con la tarjeta gráfica
5	Problema de inicialización PnP/PCI
6	BIOS dañado. Es necesario activar el procedimiento de recuperación de crisis
7	Placa del sistema defectuosa

Tenga presente que para los errores de memoria (código 3), tarjeta de vídeo (código 4) y PnP/PCI (código 5), e-Buzzer sólo los detectará al cabo de 15 segundos.

#### Si No Ha Podido Observar el Código de Sonido

Si no ha podido observar el código de sonido, apague el PC, mantenga oprimido el botón de encendido/apagado durante 5 segundos o más y escuche de nuevo la señal.

## Utilidad de Diagnósticos de Hardware HP e-DiagTools

HP e-DiagTools es una utilidad precisa y fiable que le ayuda a diagnosticar cualquier problema potencial relativo al hardware. Con esta utilidad puede:

- Comprobar la configuración del hardware y verificar que funciona correctamente.
- Probar los componentes de hardware individuales.
- Diagnosticar problemas relacionados con el hardware.
- Obtener una configuración completa de hardware.
- Proporcionar información exacta a un agente de soporte de HP para que puedan resolver los problemas de forma rápida y eficaz.

Para obtener más información sobre esta utilidad, consulte la *Guía del Usuario de e-DiagTools*, disponible en formato PDF (Adobe Acrobat) en el sitio web de HP.

### ¿Dónde Puedo Obtener HP e-DiagTools?

HP e-DiagTools está disponible de las siguientes fuentes:

- Instalado en la unidad de disco duro, en la partición especial de utilidades "Utility".
- *En el CD-ROM de creación y recuperación de imágenes* enviado con su computador.
- *En el CD-ROM de HP DiagTools* que se obtiene en el sitio web de HP en **<http://www.hp.com/desktops/diagtools>**

### Antes de Utilizar HP e-DiagTools

Decida cómo va a ejecutar la utilidad de diagnósticos: mediante la partición especial de utilidades en la unidad de disco duro o una de las opciones en CD-ROM. Ambos métodos ofrecen la misma gama amplia de pruebas, pero las funciones completas de e-DiagTools sólo están disponibles cuando se ejecuta e-DiagTools desde la unidad de disco duro. Si está ejecutando los diagnósticos desde un CD-ROM, deberá configurar la unidad de CD-ROM para que arranque antes que la unidad de disco duro.

## Cómo Iniciar HP e-DiagTools

Desde la unidad de disco duro:

- 1 Cierre todas las aplicaciones si no lo ha hecho todavía.
- 2 Apague el computador con la opción Reiniciar.
- 3 Cuando aparezca el logotipo de arranque del Kayak, aparecerá el siguiente mensaje en pocos segundos: "Press <F10> to start hardware diagnostics or any other key to proceed". Oprima la tecla **(F10)** para iniciar HP e-DiagTools.
- 4 Cuando se inicie e-DiagTools, aparecerá la pantalla de bienvenida. Siga las instrucciones en pantalla para llevar a cabo las pruebas de diagnóstico.

Con el *CD-ROM de creación y recuperación de imágenes* o el *CD-ROM de HP DiagTools*:

- 1 Inserte el CD-ROM en la unidad de CD-ROM y reinicie el computador.
- 2 Oprima la tecla **(F8)** para seleccionar el orden de arranque para que sea el CD-ROM primero.
- 3 El PC arrancará desde el CD-ROM.  
Si utiliza el *CD-ROM de creación y recuperación de imágenes*, aparecerá un menú. Seleccione la opción para ejecutar e-DiagTools.
- 4 Cuando se inicie e-DiagTools, aparecerá la pantalla de bienvenida. Siga las instrucciones en pantalla para llevar a cabo las pruebas de diagnóstico.

La utilidad de diagnóstico detectará automáticamente la configuración de hardware completa de su sistema antes de realizar las pruebas.

## Cómo Generar un Support Ticket

Para generar un registro completo de los resultados de la configuración y la prueba del sistema, necesitará crear un Support Ticket. Se trata de un simple archivo de texto que contiene información esencial y tiene como finalidad asistir al agente de soporte local o de HP.

Si está utilizando HP e-DiagTools desde la unidad de disco duro y su PC está conectado a una LAN mediante protocolos TCP/IP (Internet), tendrá la opción de enviar su Support Ticket por correo electrónico desde e-DiagTools.

Si está utilizando HP e-DiagTools desde un CD-ROM, puede crear el archivo de Support Ticket en el disco duro o en disquetes.

También puede ver el archivo Support Ticket utilizando el programa "Support Ticket Viewer".

El archivo Support Ticket se puede enviar fácilmente por correo electrónico o por fax.



---

## CD-ROM de Creación y Recuperación de Imágenes

El *CD-ROM ingeniero de imagen de PC — creación y recuperación de imágenes* le permite restaurar su computador a la configuración de fábrica por defecto, cambia o vuelve a configurar el sistema operativo y vuelve a instalar los controladores u otros componentes de software suministrados de fábrica. Las utilidades de controladores y software, incluidas la documentación y la asistencia de navegación, le ayudará a recuperar todo el software precargado o una parte de éste.

*¿Qué Funciones  
Están Disponibles?*

A continuación se describen algunas de las funciones disponibles en el CD-ROM de *creación y recuperación de imágenes*:

- Recuperación completa: restaura el sistema operativo, controladores, utilidades y particiones de disco especiales suministrados por defecto. Con la recuperación completa también se eliminarán cualquier virus que pudiera estar presente en el registro de arranque maestro. No obstante lo notará porque esta función vuelve a dar formato a la unidad de disco duro. Le recomendamos encarecidamente que mientras pueda guarde **todos** los archivos de datos e instalaciones de software.
- Recuperación mínima: restaura sólo el sistema operativo y el controlador SCSI para acceder a una unidad de disco duro SCSI.
- Recuperación parcial: restaura los controladores individuales que se suministran en el “área de búsqueda” del CD-ROM.
- Copia de archivos maestro del SO: para utilizar cuando Windows le solicita que inserte el soporte del sistema operativo cuando instala controladores adicionales.
- HP e-DiagTools: comprueba la configuración del sistema y su funcionamiento. También descrito en la página 55.

---

### NOTA

Algunas de las operaciones que se pueden realizar utilizando el *CD-ROM de creación y recuperación de imágenes* borrarán permanentemente el contenido actual del disco duro. Siempre debe realizar una copia de seguridad de sus datos y archivos personales antes de utilizar el CD-ROM.

---

### Requisitos

Antes de realizar una recuperación, actualización o instalación de una versión anterior, le recomendamos que haga una lista de comprobación para cada tipo de función. Le pedirá que tenga contraseña de administrador para realizar cualquier cambio en el programa *Setup* y le recomendamos que anote los cambios.

#### Cómo Realizar una Recuperación, Actualización o Instalación de una Versión Anterior

- ☐ El modelo de PC debe corresponder con el que figura en el CD-ROM (el CD-ROM se corresponde con un modelo de PC específico).
- ☐ Realice una copia de seguridad de todos los archivos de datos y, si es necesario, de las aplicaciones de software.
- ☐ Le recomendamos que actualice a la última versión del BIOS.
- ☐ La configuración del programa *Setup*: borre cualquier contraseña a nivel de BIOS. En el menú Seguridad, ajuste todos los elementos Protección de Hardware a "Habilitado" o "Desbloqueado" (si es aplicable). Asegúrese también que el arranque desde CD-ROM está activado, en el menú Arranque, la unidad de CD-ROM está configurada para arrancar antes que la unidad de disco duro en la Lista de Prioridades de Dispositivos de Arranque.
- ☐ Asegúrese de que tiene disponible el Certificado de Autenticidad de Microsoft. (Puede ser una etiqueta pegada al lateral del PC.)

#### Cómo Ejecutar HP e-DiagTools

- ☐ El modelo de PC debe corresponder con el que figura en el CD-ROM (el CD-ROM se corresponde con un modelo de PC específico).
- ☐ La unidad de CD-ROM se ha configurado para arrancar antes que la unidad de disco duro.

#### Cómo Realizar una Recuperación Completa

Dependiendo de la configuración de hardware, una recuperación de sistema completa le llevará de 30 minutos a 2 horas.

#### NOTA

Recuerde, este procedimiento borrará todo el contenido de la unidad de disco duro (si está definida la partición primaria). Asegúrese de haber guardado **todos** los archivos de datos y aplicaciones de software.

- 1 Cierre el sistema operativo y apague el PC.
- 2 Retire los componentes no estándar añadidos después de recibir el PC para restaurar el equipo a la configuración original con la que se envió de fábrica.
- 3 Introduzca el CD-ROM de recuperación en la unidad de CD-ROM e inicie el PC.
- 4 Oprima la tecla **F8** y seleccione el orden de arranque para que sea el CD-ROM primero.
- 5 El computador arrancará desde el CD-ROM y mostrará un menú al estilo de DOS. Seleccione la opción para recuperar la unidad de disco duro. En algunos casos, puede que tenga que ir a través del elemento de menú "Particionamiento y formato". En este caso tendrá dos opciones:
  - Automático (recomendado).
  - Personalizado (sólo para usuarios avanzados).

A menos que tenga algún requisito especial, seleccione Automático.

- 6 Siga las instrucciones de la pantalla.
- 7 Se formateará primero la unidad de disco duro. Se realizarán varios reinicios, es normal: no interrumpa el proceso. Espere hasta que un mensaje le indique que ha finalizado la operación sin problemas.
- 8 Retire el CD-ROM de recuperación de la unidad de CD-ROM.
- 9 Se instalará el sistema operativo y los controladores. En esta fase se le pedirá que introduzca los valores del sistema operativo.

### Cómo Terminar una Recuperación Completa

La función de recuperación completa restaurará la imagen original del disco de su computador. No obstante, se recomienda que instale los controladores actualizados que están disponibles en el sitio web de HP en **[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**.

También le solicitará que instale los controladores de cualquier tarjeta accesoria que haya añadido al modelo original. También deberá restaurar en la unidad de disco duro todos los datos y aplicaciones de software guardados antes de realizar una recuperación completa.

### Recuperación Mínima

Para recuperar sólo el sistema operativo, siga las instrucciones que se indican anteriormente. En el paso 5, seleccione la opción para realizar una recuperación mínima.

La recuperación mínima instalará el Service Pack originalmente entregado con su PC. No obstante, es posible desinstalarlo más tarde.

Si su Estación de Trabajo PC no tiene unidades SCSI, aparecerá un mensaje que dice "At least one service failed to start". Puede retirar el controlador a través de `Panel de control > SCSI`

Para terminar la recuperación necesitará instalar los controladores recomendados por Hewlett-Packard disponibles en el sitio web de HP u otros controladores.

### Cómo Realizar una Recuperación Parcial

Inserte el CD-ROM de recuperación en la unidad de CD-ROM con el sistema operativo en ejecución. Puede utilizar un explorador de web para moverse a través del CD-ROM para obtener el controlador necesario. También puede utilizar el Explorador de Windows para moverse a través de los directorios de controladores.

Para instalar un controlador, siga las instrucciones del controlador que se ofrecen en el archivo Léame.

## Preguntas Más Frecuentes (FAQ)

**P:** ¿Cómo puedo volver a instalar mi sistema operativo del PC?

*R: Utilice el CD-ROM ingeniero de imágenes de PC — creación y recuperación de imágenes suministrado con el PC.*

**P:** ¿Por qué mi PC funciona despacio o muestra mensajes extraños?

*R: Puede que su PC esté infectado por un virus. Ejecute una utilidad antivirus en su PC. Si el problema persiste, actualice el BIOS del PC. Puede descargar el BIOS y las instrucciones de actualización desde [www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport).*

*Pruebe a reducir los recursos utilizados por el PC cerrando aplicaciones cuando no las esté utilizando. Consulte la documentación del sistema operativo (electrónica o impresa) para obtener información sobre la monitorización del rendimiento.*

**P:** He tenido problemas con mi PC desde que instalé un nuevo software.

**¿Qué puedo hacer?**

*R: Desinstale el software que crea que resolverá el problema. Si el problema continúa, póngase en contacto con el fabricante de software para pedir ayuda o información sobre cómo conocer los problemas de compatibilidad.*

**P:** ¿Cómo puedo desactivar las prestaciones de sonido integradas en mi PC si instalo una tarjeta de sonido (sobre Windows NT, 95 y 98)?

*R: Utilice el programa Setup de HP para desactivar el elemento Audio del menú Advanced. Consulte "Cómo Utilizar el Programa Setup de HP" en la página 17.*

**P:** ¿Puedo utilizar dispositivos de hardware USB con todos los sistemas operativos precargados en mi PC?

*R: No. USB sólo está soportado para Windows 95, 98 y 2000.*

**P:** ¿Está preparado mi PC para el efecto del año 2000?

*R: Todas las nuevas Estaciones de Trabajo PC están diseñadas para realizar la transición al año 2000 sin problemas. Para más información, consulte el sitio web relativo al año 2000 de HP: [www.hp.com/year2000](http://www.hp.com/year2000).*

**P:** Una aplicación dice que necesito más memoria libre en mi PC. ¿Cómo puedo tener más memoria libre?

*R: Cierre las aplicaciones que no este utilizando. Borre los archivos innecesarios de su disco duro.*

**P:** ¿Dónde puedo obtener información acerca de los últimos controladores de HP?

*R: [www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)*

## ¿Necesita Más Ayuda?

Consulte la *Guía de Resolución de Problemas* para obtener una ayuda más detallada. Este manual está disponible en el sitio web HP en:

**[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**

Algunos consejos para resolver problemas:

- Reinicie el PC y vea si se ha producido de nuevo el problema.
- Ejecute HP e-DiagTools. Puede crear un perfil de hardware de su PC (Support Ticket) que se puede enviar por fax o por correo al departamento de soporte. Consulte la página 55 para ver información de cómo utilizar e-DiagTools.
- Para ver si está experimentando un problema conocido, visite el sitio web de soporte de HP en **[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**
- Actualice el BIOS del PC. La última versión del BIOS para su PC y las instrucciones de actualización del BIOS están disponibles en el sitio web de soporte de HP en: **[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**
- Registre los detalles del problema para que pueda describirlos más fielmente. Consulte la página 62 para ver la información necesaria.
- Piense en lo que hizo recientemente antes de experimentar el problema por primera vez.
- Si es posible, tenga su sistema preparado, en funcionamiento y cerca cuando realice la llamada.
- Le recomendamos que se ponga en contacto con su distribuidor de HP o con el soporte técnico fuera de las horas punta (a media mañana y pronto por la tarde). Para obtener más información, consulte la *Guía Rápida del Usuario de HP*.  
Puede saber más acerca del servicio y soporte de HP en el sitio web de soporte en: **[www.hp.com/go/kayaksupport](http://www.hp.com/go/kayaksupport)**

## Cómo Recopilar Información Antes de Ponerse en Contacto con el Soporte de HP

Le recomendamos que antes de ponerse en contacto con el soporte de HP anote la información mencionada a continuación. De esta forma, ayudará al soporte de HP a resolver su problema rápida y eficientemente:

Descripción del PC	
Número de modelo	Vea la etiqueta de la parte inferior derecha de su PC.
Número de serie	Vea la etiqueta de la parte inferior derecha de su PC.
Memoria <ul style="list-style-type: none"><li>Número de Megabytes instalados</li><li>¿Se trata de memoria suministrada por HP o la obtuvo de otra fuente?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>La cantidad total de memoria instalada se muestra en la pantalla del menú principal del programa <i>Setup</i>, a la que se accede oprimiendo <b>F2</b> durante el arranque.</li><li>Podría haber algunos problemas de compatibilidad con módulos de memoria que no sean de HP. HP soporta y le recomienda sólo módulos de memoria suministrados por HP.</li></ul>
Pregunta o Problema	
Escriba una breve descripción del problema	
Frecuencia	¿Cuántas veces se ha producido el problema?
¿Funciona bien?	¿Cuánto tiempo lleva el PC funcionando normalmente?
Últimos cambios en el PC	¿Ha realizado recientemente algún cambio en el PC?
Configuración de Hardware	
¿Qué versión de BIOS está utilizando?	La versión de BIOS se muestra en el menú principal del programa <i>Setup</i> , que accedió oprimiendo <b>F2</b> durante el inicio.
¿Hay cambios en los parámetros del BIOS?	¿Se ha producido el problema después de haber realizado cambios en el BIOS con el programa <i>Setup</i> ?
Haga una lista de ranuras e interrupciones utilizadas por las tarjetas adicionales (por ejemplo, LAN, sonido y SCSI)	<i>Es para comprobar conflictos con las interrupciones. Puede conocer las IRQs ejecutando e-DiagTools (consulte la página 55).</i>
Sistema Operativo	
¿Está utilizando el software original del sistema operativo que viene precargado en su PC?	
Si no, ¿qué versión de sistema operativo tiene?	<i>Seleccione Configuración ⇄ Panel de control en el menú Inicio, luego haga clic en el icono Sistema. La versión de sistema operativo se muestra bajo Sistema.</i>
¿Existe algún mensaje de error generado por el sistema operativo?	Por favor, anote exactamente el texto del mensaje de error.
¿Existe algún error durante el arranque (Power-On Self Test)? Esta prueba comprueba todos los componentes instalados.	Se mostrará cualquier error de POST en la pantalla del monitor o emitirá señales de códigos sonoros.

## A

- abrazadera
  - de retención de la placa del sistema, 47
- abrazadera de CPU, 48
- abrazadera de la placa del sistema, 47
- abrazadera de retención, 47
- actualización
  - BIOS, 61
- aviso
  - marcas registradas, 5
- avisos importantes
  - eléctricos, 6
  - evitar descargas eléctricas, 6
  - información de seguridad, 7
  - modelos multimedia, 6
  - retirar y volver a colocar la cubierta, 6

## B

- batería
  - volver a colocar, 50
- BIOS
  - actualización, 61
  - versión, 62
- Bloqueo de Llave Maestra de HP, 21

## C

- capacidad de gestión, 20
- características físicas, 10
- CD-ROM de creación y recuperación de imágenes
  - antes de usarlo, 57
  - ejecución de HP e-DiagTools, 58
  - finalización de una recuperación completa, 59
  - funciones disponibles, 57
  - realización de una recuperación completa, 58
  - recuperación, 58
  - recuperación parcial, 59
- CD-ROM de creación y recuperación de imágenes
  - HP, 51
- cerradura, 21
- cerradura (cubierta), 21
- Certificado de Autenticidad de Microsoft, 58
- compartimento de acceso frontal
  - instalación de un dispositivo, 37
  - posición, 21
- configuración
  - contraseña, 19
- conjunto de unidad de disco duro y del altavoz
  - volver a colocar, 42, 43
- conmutadores de la placa del sistema, 49
- contraseña
  - configuración, 19

- contraseñas
  - conmutador de la placa del sistema, 49
- controladores
  - descarga, 20
  - últimos de HP, 60
- cubierta
  - retirada, 22
  - volver a colocar, 23
- cubierta frontal
  - volver a colocar, 23

## D

- desactivación del sonido, 60
- desembalaje de la estación de trabajo PC, 11
- diagnóstico de problemas de hardware, 55
- dispositivo de almacenamiento masivo
  - finalización de la instalación, 44
- dispositivos USB, 60
- documentación descargable, 9
- DualExpress!, 27

## E

- e-DiagTools, 55
- efecto año 2000, 60
- eléctricos
  - avisos importantes, 6
- encendido desde el teclado
  - conmutador de la placa del sistema, 49
- errores
  - al inicio, 54
- errores POST, 54
- estación de trabajo PC
  - desembalaje, 11
  - inicio la primera vez, 13
  - parada, 14
  - puesta en marcha, 13
  - puesta en marcha y parada, 13
  - resolución de problemas, 51
  - vista general, 21

## G

- gestión de energía
  - utilización, 20

## H

- HP DualExpress!
  - utilización, 27
- HP e-DiagTools, 51, 55, 57
  - disponibilidad, 55
  - puesta en marcha, 56
  - requisitos antes de utilizarlo, 55
- HP TopTools, 20

---

# Índice

---

## I

IDE  
disco duro, 32  
información de seguridad, 7  
información ergonómica  
acceso, 9  
información técnica  
características físicas, 10  
consumo de alimentación, 10  
información y ayuda, 8  
inicialización  
software, 14  
instalación  
accesorio en la carcasa de acceso frontal, 37  
dispositivos de almacenamiento masivo, 31  
módulo de memoria, 28  
placa del sistema, 48  
segunda unidad de disco duro, 36  
tarjeta accesoria, 30  
unidad de fuente de alimentación, 46  
unidades de disco, 31  
instalación y sustitución de piezas de hardware, 21

## M

memoria  
instalación, 28  
volver a colocar, 28  
memoria CMOS  
conmutador de la placa del sistema, 49  
Microsoft  
Certificado de Autenticidad, 58  
modelos multimedia  
aviso importante, 6  
modo de recuperación del BIOS  
conmutador de la placa del sistema, 49  
monitor  
resolución de problemas, 52

## P

pantalla de resumen  
ver la configuración actual, 16  
parada  
estación de trabajo PC, 14  
placa del sistema  
instalación, 48  
retirada, 47  
volver a colocar, 47  
Power-On Self-Test (POST)  
pantalla, 14

problemas  
El PC no arranca, 52  
Error POST, 53  
Preguntas más frecuentes (FAQ), 60  
problemas de hardware  
diagnóstico, 55  
resolución de problemas, 52  
procesador  
instalación de un segundo, 24  
Procesador doble  
Configuración de Windows 2000, 26  
Configuración de Windows NT 4.0, 27  
Instalación, 25  
programa Setup  
comprobación de la configuración, 16  
establecer contraseñas, 19  
menús, 17  
puesta en marcha, 17  
utilización, 17  
ver la pantalla de resumen, 16  
puesta en marcha  
estación de trabajo PC, 13  
Estación de Trabajo PC la primera vez, 13  
HP e-DiagTools, 56  
programa Setup, 17  
y parada de la Estación de Trabajo PC, 13

## R

ratón  
resolución de problemas, 53  
resolución de problemas  
El PC no arranca, 52  
monitor, 52  
Preguntas más frecuentes (FAQ), 60  
ratón, 53  
sugerencias, 61  
teclado, 53  
resolución de problemas del PC, 51  
retirada  
conjunto de unidad de disco duro y del altavoz, 42  
unidad de fuente de alimentación, 46  
ventilador del procesador, 45  
retirar y volver a colocar  
cubierta, 22  
procesador, 24  
tapa frontal, 22  
tarjeta accesoria, 30  
unidad de disco duro principal, 35  
retirar y volver a colocar la cubierta  
aviso importante, 6



## S

- SCSI
  - disco duro, 34
- segundo procesador
  - instalación, 24
- sistema de un solo procesador, 24
- sistema de varios procesadores, 24
- software
  - acuerdo de licencia, 14
  - descarga, 20
  - inicialización, 14

## T

- tapa frontal
  - retirada, 23
  - volver a colocar, 23
- teclado, 15
  - resolución de problemas, 53
- teclado mejorado, 15
  - propósito, 15

## U

- unidad de CD-ROM
  - instalación, 40
  - retirada, 40
- unidad de disco duro
  - IDE, 32
  - SCSI, 34
  - sustitución de la principal, 35
- unidad de disco duro principal
  - finalización de la instalación, 35
- unidad de disquetes
  - volver a colocar, 41

- unidad de fuente de alimentación

- instalación, 46
  - volver a colocar, 46

- unidades de disco

- instalación, 31

- URL

- para actualizar el BIOS, 60
  - para descargar el software y los controladores, 20
  - para documentación descargable, 9
  - para información de HP TopTools, 20
  - para información del efecto del año 2000, 60
  - para los últimos controladores HP, 60
  - para obtener HP e-DiagTools, 55
  - para soporte Kayak, 51, 52, 53

- utilización

- gestión de energía, 20
  - HP DualExpress!, 27

## V

- ventilador del procesador
  - volver a colocar, 45
- volver a colocar
  - batería, 50
  - conjunto de unidad de disco duro y del altavoz, 42
  - cubierta frontal, 23
  - módulo de memoria, 28
  - placa del sistema, 47
  - tapa frontal, 23
  - tarjeta accesoria, 30
  - unidad de CD-ROM, 40
  - unidad de disco duro principal, 35
  - unidad de disquetes, 41
  - unidad de fuente de alimentación, 46
  - ventilador del procesador, 45